

DOCUMENT RESUME

ED 068 180

PS 005 925

AUTHOR Hersvall, R. M.
TITLE Conditions Prerequisite to the Learning of Reading
and Writing, Paying Special Attention to the Spoken
Language: An Investigation of School Beginners.
INSTITUTION School of Education, Malmo (Sweden). Dept. of
Educational and Psychological Research.
PUB DATE Jun 71
NOTE 100p.; In Swedish
EDRS PRICE MF-\$0.65 HC-\$3.29
DESCRIPTORS *Early Childhood Education; Language Instruction;
*Learning Readiness; Multiple Regression Analysis;
Predictive Ability (Testing); *Reading Skills; School
Readiness Tests; *Speech Skills; *Spelling
Instruction

ABSTRACT

One descriptive and one experimental section are presented on prerequisites for learning to read by school beginners. The descriptive part is intended to validate various hypotheses concerning the predictive value of different variables related to reading and spelling ability. By an analysis of multiple regression it is shown that the best prediction of the ability after one year is given by the spoken language, together with tests of general school readiness and tests of reading and writing readiness. In the experiment, the effect of speech training on reading and spelling ability after the first year of school was studied. Taking into consideration the initial level of knowledge, the experimental group showed somewhat greater gains in reading and writing ability than did the matched control group. (Author/LH)

THIS DOCUMENT HAS BEEN REPRODUCED EXACTLY AS RECEIVED FROM THE
PERSON OR ORGANIZATION ORIGINATING IT. POINTS OF VIEW OR OPINIONS
STATED DO NOT NECESSARILY REPRESENT OFFICIAL OFFICE OF EDUCATION
POSITION OR POLICY.

ED 068180

notiser och
rapporter från

PEDAGOGISK-
PSYKOLOGISKA
INSTITUTIONEN
LÄRARHÖGSKOLAN
FACK, 200 45 Malmö 23

2005925

pedagogisk- psykologiska problem

Hersvall, R.-M.:

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR LÄS- OCH SKRIV-
INLÄRNINGEN MED SÄRSKILD HÄNSYN TILL
TALSPRÅKET: EN UNDERSÖKNING PÅ LÄG-
STADIET

Nr 131

Juni 1971

FILMED FROM BEST AVAILABLE COPY

**Förutsättningar för
LÄS- OCH SKRIVINLÄRNINGEN
med särskild hänsyn till talspråket.
En undersökning på nybörjarstadiet**

15
12
10
9
8
7
6
5
4
3
2

Rose Marie Hersvall

<u>INNEHÄLLSFÖRTECKNING</u>	sid.
1. INTRODUKTION	4
2. ALLMÄN BAKGRUND	5
3. DEFINITIONER	17
4. UNDERSÖKNINGSVARIABLER OCH PROBLEMSTÄLLNINGAR I ANSLUTNING TILL DESSA	18
4.1 Huvudvariabler	18
4.2 Bakgrundsvariabler	18
5. BESKRIVNING AV UNDERSÖKNINGSGRUPPEN	19
5.1 Definition av populationen	19
5.2 Val av sample	19
5.3 Åldersfördelning	19
5.4 Socialgruppsfördelning	20
5.5 Bortfall	20
6. TESTKONSTRUKTIONER OCH FÖRUNDERSÖKNING	22
6.1 Eftersägningstest	23
6.2 Fonemtest	24
6.3 Auditiv perception	25
7. TESTBESKRIVNING	26
7.1 Prediktionsvariabler	26
7.1.1 Levnadsålder	26
7.1.2 Socialgrupp	26
7.1.3 Skolmognad	26
7.1.4 Fonemkunskap	26
7.1.5 Eftersägning	27
7.1.6 Förkunskaper i läsning och skrivning	29
7.1.7 Auditiv perception	29
7.1.8 Attityder	30
7.1.9 Reversaltendens	30
7.1.10 Vokabulär	31
7.2 Kriterievariabler	31
7.2.1 Fonemkunskap	31
7.2.2 Eftersägning	31
7.2.3 Begåvning	31
7.2.4 Bakgrundsvariabler	33
7.2.5 Läsning	33
7.2.6 Skrivning	34
7.2.7 Attityder	34

	sid.
8. TIDSPLAN	35
9. UNDERSÖKNINGENS GENOMFÖRANDE	36
9.1 Beskrivning av valideringsundersökningen	36
9.2 Beskrivning av experiment med talfelsbehandling	37
10. STATISTISK BEARBETNING	42
11. RESULTAT	43
11.1 Testdata	43
11.1.1 Jämförelse med standardiseringssamples	46
11.1.2 Jämförelse mellan pojkar och flickor	46
11.2 Fördelningar	47
12. BEARBETNING	52
12.1 Valideringsundersökning	52
12.1.1 Korrelationsstudier	52
12.1.2 Stegvis multipel regressionsanalys	55
12.2 Experiment med talfelsbehandling	58
12.3 Undersökning av bakgrundsvariabler	71
12.4 Attitydundersökning	74
13. UPPFÖLJNING MED AVSEENDE PÅ TALKLINIK- RESP. LÄSKLINIKUNDERVISNING	76
13.1 Talklinikundervisning	76
13.2 Läsklinikundervisning	77
14. DISKUSSION I ANSLUTNING TILL DE UPPSTÄLLDA HYPOTESERNA	77
14.1 Intellektuella förutsättningar	77
14.2 Förkunskaper i läsning och skrivning	78
14.3 Auditiv perception	79
14.4 Reversaltendens	80
14.5 Ordkunskap	81
14.6 Attityder till skolämnen	82
14.7 Realiserande av fonem	82
14.8 Talspråk	82
14.9 Levnadsålder	83
14.10 Socialgrupp	83
14.11 Effekt av talfelsbehandling	84
14.12 Bakgrundsvariabler	85
15. SAMMANFATTNING	85
16. LITTERATURFÖRTECKNING	88

1. INTRODUKTION

Språkfunktion har av Fog (1967) definierats som förmåga att uppfatta och bearbeta såväl auditiva som visuella språksymboler, samt att formulera en tanke och uttrycka den.

Varje rubbning inom de språkliga funktionerna till följd av hjärnskada kallas afasi. Med konstitutionell (medfödd) afasi avses språkstörningar som ej har cerebralt läsionellt ursprung men symptomatologiskt liknar afasierna (hörstumhet, konstitutionell dyslexi). Detta begrepp är emellertid mycket vagt och tycks i stort sett sammanfalla med "hjärnskade-afasin".

Eftersom den traditionella indelningen av afasisymptomen också är i viss mån pedagogiskt meningsfull har en sammanställning gjorts av de vanligaste termerna avseende språkstörningar.

<u>Språkfärdighet</u>	<u>Svårighet</u>	<u>Oförmåga</u>	
"höra" tolka det talade språket	-	-	orrdövhets auditiv afasi
läsa tolka språket i skrift	dyslexi	alexi	ordblindhet visuell afasi
tala uttala språkljud	dyslali	alali	ordstumhet tal-afasi
skriva uttrycka språket i skrift	dysgrafi	agrafi	- manuell afasi

Inom senare forskning har man på grund av vagheten i definitionen av afasi på vissa håll, t ex i USA, frångått denna term och i stället talar man om språksvårigheter eller språkstörningar. Detta förefaller adekvat, eftersom andra orsaker än de cerebralt läsionella bör beaktas, t ex somatiska, psykiska och miljömässiga brister (Epstein, 1969, s 20-21). Motsvarande utbyte av termer har skett inom enskilda språkfunktioner, framför allt i fråga om läsning och skrivning.

De mätbara färdigheter som språkfunktionerna manifesteras i bildar kontinuerliga fördelningar. Gränsdragningen för vad som skall betraktas som retardation är godtycklig. När det gäller läsning och skrivning sätts gränsen ofta vid M-1σ, dvs under denna gräns föreligger läs- och skrivsvårigheter (-defekter, -retardation).

Med specifika läs- och skrivsvårigheter avses iärdigheter i läsning och skrivning som är klart underlägsna i relation till den allmänna begåvningensnivån.

2. ALLMÄN BAKGRUND

Dagens samhälle kräver att individen behärskar olika slag av språklig kommunikation. Undervisningen i skolorna förutsätter ett utbyte av såväl muntlig som skriftlig information, varför väl utvecklade kunskaper i läsning och skrivning är av största betydelse för skolframgången.

Det är väsentligt att barnet redan från skolgångens begynnelse får grepp om läs- och skrifunktionerna. En kartläggning av eventuella svårigheter och därav motiverade stödåtgärder bör av denna anledning påbörjas i ett tidigt skede. I behandlingsmetodiskt och framför allt förebyggande syfte är det av vikt att orsaksbakgrunden blir klarlagd.

Åsikterna om svårigheternas upphov är emellertid mycket varierande, dels mellan företrädare för olika vetenskapliga områden, dels mellan forskare inom samma vetenskapsgren.

De medicinska forskarna, som först observerade och studerade dessa fenomen, fann det bl a anmärkningsvärt att vissa barn, trots genomsnittlig eller god allmänbegåvning, hade avsevärda svårigheter att lära sig läsa. Man drog slutsatsen att det rörde sig om en medfödd svaghets i hjärnan eller en specifik skada, som påverkade läs- och skrivprocessen men lämnade övriga intellektuella funktioner intakta. Denna s k medfödda resp förvärvade ordblindhet var ej tillgänglig för behandling och manifesterade sig i speciella feltyper vid läsning och skrivning.

På pedagogiskt-psykologiskt håll angrep man problemet ur delvis andra synvinklar och fann därvid att en rad förhållanden hade betydelse för läs- och skrivinlärningen samt att vissa av dessa faktorer var möjliga att påverka i undervisningssituationen. En rad undersökningar har framtagits, där emellertid olika uppfattningar angående bakgrundsvariablerna hävdats även mellan de pedagogisk-psykologiska forskarna inbördes. De pedagoger som studerade rubbningarna praktiskt såg det hela som ett undervisningsmetodiskt problem. Gestaltpsychologiska teorier medförde en inriktning på den visuella perceptionen som avgörande för läs- och skrivprocessen, medan andra forskare hävdade att den auditiva perceptionen och funktionen var viktigare. Vidare studerades relationen till intelligens, personlighet, lateralitet, emotionella och sociala faktorer etc. (Jfr Hallgren, 1950; Malmqvist, 1958; Edfeldt, 1968.)

På så sätt bildades två läger inom läs- och skrivforskningen, där man bekände sig antingen till de organiska eller de pedagogisk-psykologiska orsaksteorierna. Motsättningarna kom att inverka menligt på forskningsarbetet och gav upphov till en polemik som fortfarande pågår i viss mån (jfr Regnér, Haage, Folkskolan, 1955; Nyström-Söderling, Sv. Läkartidning, 1970).

Edfeldt (1968) påpekar det felaktiga i att alla läsforskare, oberoende av vilken vetenskap de representerar, har försökt finna något enhetligt drag hos individer med lässvårigheter, så att man med hjälp av specifika symptom skall kunna identifiera de läsdefekta och även förklara orsaken till defekten. Det enda generella drag man kan finna hos de läsretarderade är, att de läser sämre än normala läsare (Edfeldt, 1968, s 73-82).

Även Vernon (1960, s 186), som gjort en omfattande sammanställning av läsforskningen, hävdar att vi hittills inte lyckats isolera några faktorer som uppträder generellt hos barn med läsdefekter, och vi har inte heller med bestämdhet lyckats eliminera några faktorer.

Någon definitiv bakgrundsbild, täckande alla fall av läs- och skrivsvårigheter, har såldes ej kunnat fastställas. Trots att objektiva verifieringar av organiska defekter hos de läs- och skrivsvaga ej kunnat erhållas, kan man inte utesluta möjligheten av en sådan orsak. Ur pedagogisk-psykologisk synpunkt torde emellertid läs- och skrivsvårighetsfallen vara mera betjänta av att problemen får en belysning som har terapeutiska konsekvenser. Diagnosen ordblindhet som rutinmässig beteckning på läs- och skrivsvårigheter undviker man numera, eftersom andra orsaker än de cerebralt patologiska accepteras och troligen överväger och "obotligheten" därmed inte är given. Psykologiskt sett måste diagnosen också anses olämplig, då den ofta har använts som bekvämt försvar för misslyckande inom andra prestationsområden.

Det troliga är alltså att en läs- eller skrivretardation inte kan förklaras av en enda orsaksfaktor, utan hänger samman med en rad olika variabler, som alla spelar en viss roll i barnets utveckling och därmed ingriper i läs- och skrivutvecklingen i varierande grad.

Inom den senare svenska läs- och skrivforskningen finner man två stora arbeten, som utförligt behandlar bakgrunden till retardation, nämligen Malmqvists undersökning från 1958 och Lindells från 1964. I dessa båda undersökningar prövar man systematiskt ett stort antal faktorer som är hypotetiskt relaterade till läs- och skrivinlärningen, och som förefaller vara av betydelse enligt den tidigare forskningen på området.

Malmqvist utgick från läsprestationer i åk 1 i grundskolan och lät dessa ligga till grund för en uppdelning av eleverna i "good", "medium" och "poor readers". Skillnaden mellan grupperna med avseende på ett antal uppställda hypoteser studerades.

Lindells undersökning var i första hand en studie av rättskrivningsförmågan men innehöftade också synpunkter på läsförståelsen. Lindell gjorde en förberedande validering av de aktuella hypoteserna genom en jämförelse mellan läsklasslever och normalklasslever i åk 3-6. De hypoteser som därvid verifierades fick kvarstå för en undersökning av extremgrupper i åk 6, vilka uttagits ur normalklasser med hänsyn till såväl läs- och skrivprestationer som intelligensnivå, mätt med verbala och icke-verbala prov. Avsikten var att bestämma vilka faktorer som differentierade mellan extremgrupperna.

De båda studierna tar upp en stor del av det komplexa av orsaksvariabler, som förekommit i litteraturen. Vissa av de uppställda hypoteserna är gemensamma för de båda författarna, men dessutom prövar var och en ytterligare ett antal variabler. Samtliga hypoteser har listats nedan. I kolumnen längst till höger anges med + att hypotesen verifierats och med -, att så ej skett. Beteckningen ⁺ innehåller att hypotesen delvis verifierats.

		Malmqvist	Lindell
I.			
I.	<u>Hypoteser, gemensamma för båda författarna, angående:</u>		
1.	Intelligenς	+	+
2.	Lateralitet	-	+
3.	Personlighet: uthållighet	+	+
4.	Visuella föreställningar	+	-
5.	Talspråk	-	+
II.	<u>Hypoteser, specifika för Malmqvist, angående:</u>		
1.	Utveckling under förskolåldern (födelsevikt, förlössningsskador, sjukdomar, förskola etc.)	+	
2.	Social bakgrund (ekonomi, föräldrars utbildning etc)	+	
3.	Syn	-	
4.	Hörsel	-	
5.	Reversaltendens 1)	-	
6.	Frånvaro från skolan	-	
7.	Personlighet (självförtroende, kontaktförnägå, koncentrationsförmåga, emotionell stabilitet)	+	
8.	Lärarvariabler (lärarpersonlighet, antal tjänsteår)	+	
III.	<u>Hypoteser, specifika för Lindell, angående:</u>		
1.	Handmotorik	-	
2.	Ordförståelse	+	
3.	Generaliseringar och regler	+	
4.	Minne	+	
5.	Personlighet samt intressen och attityder	+	
6.	Auditiv perception		

1)

Reversaltendens = benägenhet att göra horisontella eller vertikala omkastningar av bokstäver eller bokstavsföljd (Edfeldt, 1956, s 23).

Vid en jämförelse mellan resultaten av dessa båda undersökningar finner man således, ifråga om de gemensamma hypoteserna, viss samstämmighet men även divergerande uppfattningar på viktiga punkter. Malmqvist och Lindell är överens om att intelligensen har betydelse för läs- och skrivförmågans utveckling, vilket är helt i linje med tidigare forskningsresultat (Lindell, 1964, s 194; Malmqvist, 1958, s 150-152). Beträffande lateraliteten finner man inte i någon av de båda undersökningarna belägg för att de läs- eller skrivsvaga barnen i större utsträckning skulle vara vänsterhänta (Lindell, s 197; Malmqvist, s 263-265). Vidare är man överens om att uthållighet, studerad som en aspekt av personligheten, är viktig i inlärningssammanhang (Lindell, s 210-215; Malmqvist, s 175).

Vid sidan av de gemensamma hypoteserna visar resp författare att vissa andra personlighetsfaktorer har betydelse. Malmqvist framhåller koncentrationsförmåga, självförtroende och emotionell stabilitet (s 190). Lindell finner skillnader med hänsyn till egenskaper som framträde: i skolsituationer, t ex ordning, läsläsning och intresse för skolarbetet. Även i fråga om den personliga anpassningen finns skillnader enligt lararskattningarna men dock inte enligt de test som gavs till cleverna själva (s 205-215). Andra specifika hypoteser som verifieras av Malmqvist är den sociala bakgrundens samt lärarens undervisnings erfarenhet (s 224, s 281-282). Lindell finner att träning i ordförståelse samt övning att tillämpa regler och generaliseringar är viktiga moment i undervisningen (s 188-189, s 193-194).

Ytterligare en iakttagelse som är gemensam för Malmqvist och Lindell men ej ingått i hypotesprövningen, är att barn som är svaga i läsning eller skrivning inte gör några speciella fel, vilka klart differentierar dem från de bättre presterande grupperna. Det är i stället mängden av fel som karakterisera den läs- och skrivretarderade eleven (Lindell, s 232; Malmqvist, s 329). Detta är intressant med hänsyn till den tidigare diskussionen om ordblindhet, som diagnosticerades med hjälp av speciella feltyper.

Divergerande resultat erhålls i de båda undersökningarna i fråga om läs- och skrivförmågans relation till dels talspråket, dels den visuella föreställningsförmågan.

Malmqvist verifierar klart hypotesen angående den visuella perceptionen. Han påpekar dock att denna perception är en specialiserad funktion, och att det i läsprocessen framför allt är förmågan att sär-

skilja bokstäver och siffror, som är av betydelse. Korrelationen mellan å ena sidan de fem visuella perceptionsprov som användes och å andra sidan lästesten uppgick till $r = 0,31$, vilket innebär signifikans på 1 %-nivån (s 271-277). Malmqvist har dock kritiseras på denna punkt bl a av Lindell, för att ingen hänsyn tagits till begåvningsaspekten. Om denna kontrollerats, hade korrelationen sjunkit avsevärt, hävdar Lindell (s 42).

Malmqvist visar emellertid även i en senare undersökning att visuell bokstavperception i form av identifiering av likadana bokstavsgrupper är en värdefull prediktor för såväl lässäkerhet som stavningsfärdighet i åk 1-3 (1969, s 82-85).

Malmqvist kan däremot ej verifiera sambandet mellan talspråket och läsförnågan utan finner endast en viss tendens till större frekvens talrubbningar i den sämre läsgruppen (1958, s 232-237). Det bör dock beaktas, att Malmqvists resultat grundar sig på en bedömning av barnens tal enbart genom intervju av mödrarna angående bl a talutvecklingen i förskoleåldern. Mätningsförfarandet får anses tvivelaktigt med hänsyn till den subjektivitet och minnesselektion som måste ha påverkat uppgifterna. Malmqvist är själv osäker angående validiteten i uppgifterna (1958, s 123 ff).

I motsats till Malmqvist finner Lindell starkt stöd för talspråkshypotesen, vari ingripes även den auditiva perceptionen, vilken ej skilde sig testmässigt mellan grupperna, men påverkar det talade språket och därför bör ingå i samma hypotes. Test för det talade språket uppträder med höga laddningar i den verbala faktor som framkommer i Lindells faktoranalys och som omfattar även stavnings- och lästest (s 164-175). Dessutom visar sig talspråktesten vara de test, som starkast differentierar mellan extremgrupperna i läsning och skrivning. Lindell finner å andra sidan inte stöd för hypotesen att den visuella perceptionen skulle vara sämre utvecklad hos de läs- och skrivsvaga barnen. En tendens till underlägsenhet i läggruppen kan noteras när det gäller ordbildsdiskrimination, men resultaten är snarast bättre i läggruppen i fråga om särskillnad av bilder (1964, s 182-188). Detta kan möjligen stödja Malmqvists uppfattning om den visuella perceptionen som en specialiserad funktion. I den mån en sämre visuell uppfattningsförmåga kan påvisas hos de läs- eller skrivretarderade, vilket hävdas av många forskare utöver Malmqvist, anser Lindell att även denna svaghets kan ges en talmotorisk tolkning. Lindell menar att det ej gäller brister i den visuella perceptionsförmågan utan snarare är fråga om en oförmåga att relatera den visuellt uppfattade bilden till det talade språket. Uppfattning och möjligen även

memorering är således beroende av stöd från det talade språket (1964, s 240-255).

Vi finner alltså en motsättning i Malmqvists och Lindells resultat angående den visuella perceptionen och i synnerhet angående talspråket. Motsättningen förfaller emellertid skenbar om man beaktar den tolkning som Lindell ovan givit. Det bör måhända åter erinras om att de båda undersökningarna genomförts i olika årskurser. Resultaten får ändå anses på ett oväntat sätt kontrastera mot den mera "naturliga" uppfattningen, att den visuella perceptionen skulle få större betydelse då läsfärdigheten ökar.

I en senare studie av stavningen (Wallin, 1967) finner man resultat som i fråga om tolkningen till stor del överensstämmer med Lindells. Wallin diskuterar vilken verbal förmåga av flera studerade som har störst betydelse för utvecklingen av stavningsförmåga. Han påvisar bl a betydande korrelationer mellan stavningsfärdighet och visuell ordperception och noterar stigande korrelation ju mera verbalt stimulit är. I likhet med Lindell hävdar Wallin emellertid att man använder fonemstöd ¹⁾ även vid visuell perception av stimuli, dvs man översätter grafem ²⁾ till fonem, varvid kännedomen om ord och språkliga förhållanden utnyttjas. Detta innebär att en väl utvecklad allmän språklig förmåga skulle underlätta den visuella perceptionen, vilken därmed får en underordnad betydelse för stavningen (s 95).

På motsvarande sätt betraktar Wallin stavningen som en översättning från fonem till grafem. Kunskap om orden och förmåga att analysera dem i språkljud samt relatera dessa till grafiska symboler är härvid grundläggande. Wallin betonar att den fonem-grafem-kännedom, som krävs för stavningen, delvis erhålls med hjälp av talet, men att relationerna mellan fonem och grafem måste inläras aktivt (s 94).

De åsikter som framförs i nämnda undersökningar aktualiseras den debatt som tidigare förts angående de olika perceptionsprocessernas betydelse för läs- och skrivinlärningen, dvs den visuella perceptionen resp den auditiva uppfattningen inklusive talspråket.

1) Fonem = de minsta betydelseskiljande delarna i talspråket. Fonem - invarianter - representeras av olika varianter eller allofoner. Ex tungspets-r och tungrots-r är allofoner av fonemet r.

2) Grafem är invarianter av det skrivna uttrycket, vilka manifesterar sig i olika varianter eller allografer. Ex R och r är allografer av samma grafem.

(Jfr Malmberg, 1966, s 34 och s 61; Sigurd, 1967, s 31.)

En av de främsta förespråkarna för en ljudanalytisk inriktning inom svensk forskning är Haage (1920, 1959, 1957). Han anser att kännedom om språket och förmåga att analysera dess innehåll är förutsättningar för inlärning av stavning. Den visuella perceptionen betraktas som ett gott stöd när det gäller särpräglade optiska detaljer (s 88-91). Som bevis för sin teori anför Haage resultaten av en jämförelse av rättskrivningskunskaperna hos blinda resp döva barn, vilka hade viss förmåga att tillägna sig tal- eller skriftspråk. Haage fann att de döva barnen i fråga om stavning låg avsevärt efter de blinda, vilka kunde uppnå samma förmåga som seende, dock med litet längre övningstid. Haages slutsats är, att talspråket och den auditiva perceptionen är nödvändiga för inlärningen, medan den visuella perceptionen i stort sett är utan betydelse (1920, s 71-76).

Cederblad (1941) var till en början övertygad om att läs- och skrivprocessen vilade på det talade språket och auditiva föreställningar och delade således Haages uppfattning. Efter att ha tagit del av gestalt-psykologiska teorier övergick emellertid Cederblad alltmer till en uppfattning, som betonar den visuella perceptionens betydelse. Cederblad gjorde en undersökning av stavfelen hos tjugo-åriga spp och anser sig ha fått belägg för att den skicklige stavaren använder "scheman" grundade på visuella impulser, medan den mindre skicklige använder motoriskt eller auditivt uppfattade impulser (s 80-84). En väl utvecklad rättskrivningsförmåga förutsätter således en god visuell föreställningsförmåga. Detta hindrade emellertid inte, att Cederblad fortfarande ansåg att talövningar var av stor vikt i undervisningen, vilket är i överensstämmelse med Haages undervisningsmetodiska inställning (s 329-330). Betydelsen av ljudanalys och uttalsövningar påpekades också av Carita Hassler-Göransson (1945), trots att synbilden och helhetsuppfattning av orden var det centrala i hennes metodiska anvisningar.

Husén (1950) har påpekat, att det huvudsakligen är de psykologiska tolkningarna av läsprocessen som skiljer sig i Haages och Cederblads uppfattningar, medan konsekvenserna ur undervisningssynpunkt till stor del är likartade. Han anser också att de divergerande slutsatserna delvis kan ha orsakats av olikheterna i de båda forskarnas undersökningsgrupper (s 147). Husén har bidragit till diskussionen med egna undersökningsresultat från en jämförelse av felstavningar hos retarderade vuxna resp barn av olika mental ålder. På grundval av dessa resultat framlägger Husén en teori som redan antyts av Cederblad, nämligen att

individen på lägre begåvningsnivå eller tidigt inlärningsstadium utnyttjar ljudanalys, medan betydelsen av "abstrakta ortografiska schemata" grundade på visuella impulser överväger på en högre nivå (s 96, s 150-151). Ljudanalyser får emellertid inte förbises tillägger Husén, och tal-språksövningar i skolan har en viktig funktion att fylla (s 133).

Vi kan än en gång konstatera, att inlärningen av läsning och skrivning är en komplex process, som är beroende av och aktiverar ett antal olika funktioner hos individen. Det är också sannolikt att läsning och skrivning tar olika funktioner i anspråk på olika inlärningsnivåer.

En successiv begränsning av problemområdet till frågan om tal-språkets betydelse har här skett, och jag ämnar i fortsättningen endast behandla det talade språkets roll i läs- och skrivsamarbete, dels i den form det belysts av några huvudsakligen utländska pedagogiska och medicinska forskare, dels i anslutning till egna undersökningar.

När det gäller relationen mellan de aktuella språkfärdigheterna finner man, att undersökningar huvudsakligen har utförts av läsforskare. Detta får delvis betraktas som en brist, eftersom talet ofta blivit otillräckligt belyst av dessa författare.

En tämligen grundlig studie har emellertid gjorts av Yedinack (1949, s 33-59), som belyser utvecklingen av såväl artikulation som läsning hos barn i åk 2. Barnen uttogs preliminärt av lärare med hänsyn till artikulationsdefekter resp läsdefekter. Det visade sig härvid att 40 % av de lässvaga barnen, 67 st, också hade artikulationsdefekter, samt att 38 % av de taldefekta, 71 st, också var svaga i läsning. Man hade således redan på detta stadium i undersökningen belägg för sambandet mellan variablerna artikulation och läsning. Efter noggranna prövningar indelades barnen i fyra grupper med resp enbart artikulationsdefekter, enbart läsdefekter, både artikulations- och läsdefekter samt inga defekter, dvs kontrollgrupp. Vid de jämförelser som sedan gjordes mellan de tre experimentgrupperna och kontrollgruppen, visade det sig, att barn med artikulationsdefekter var signifikant sämre i såväl högläsning som tystläsning, dvs trots att inga lässvårighetsfall ingick i gruppen med artikulationsdefekter var denna i fråga om läsprestationer betydligt underlägsen kontrollgruppen med normal-talande och normal-läsande barn. Vid kontroll av intelligensen var skillnaden beträffande högläsning högst signifikant, medan resultaten i tyst läsning blev mera tvéksamma. Vidare konstaterades att taldefekter förekom i högre grad i den enbart läsretarderade gruppen än i kontrollgruppen.

De resultat som erhölls kan enligt Yedinack tolkas på två sätt: antingen som att taldefekter ger upphov till läsproblemen eller som en parallell utveckling av funktioner med gemensam orsaksbakgrund. Yedinack gör inget definitivt ställningstagande men anser, att resultaten för undervisningens vidkommende implicerar en betoning av talträningen, helst innan läsinlärningen påbörjats, vilket innebär en antydan om tal-språket som den mera grundläggande variabeln. Hon förbiser dock en tredje möjlighet, nämligen läsproblem som orsak till taldefekter.

Hallgren (1950, s 60-69) gjorde en jämförelse mellan dyslekter och normala läsare och fann taldefekter i betydligt högre grad hos de förra (49 % resp 17 %). Även Hallgren var inne på teorin om en gemensam bakgrund för lässvårigheter och taldefekter. Han ansåg nämligen att taldefekterna inte var av så allvarlig natur, att de kunde ha förorsakat lässvårigheterna, men att de ej heller kunde vara en följd härav, eftersom de uppstått redan före skolgångens början.

Jones (1951) kan sägas klargömma carry-over-effekten från talspråk till läsförståelse i ett experiment med talträning. Jones undersökning är baserad på Betts (1946) s k sekvensteori om språkets utveckling. Teorin innebär i korthet att språket utvecklas i sekvenser omfattande (1) erfarenhet av omgivningen, (2) förståelse av språk, (3) produktion av tal, (4) läsning och (5) skrivning. Det väsentliga i teorin är, att varje steg i utvecklingen innebär en förberedelse för nästa stadium. Det är således viktigt att barnet uppnått tillräcklig mognad i de tre första stadierna, om svårigheter vid läsinlärningen skall undvikas. Ett barn som väl behärskar det tredje stadiet, talet, bör därför ha framgång inom det fjärde stadiet, läsningen (s 6-12).

Jones (s 251-263) studerade 61 par i åk 1, individuellt matchade med hänsyn till en rad variabler, bl a läsförståelse. Det intressanta i undersökningen är att Jones studerar barn som presterat normalt i fråga om både tal och läsning. Experimentgruppen erhöll 36 lektioner i talklinik. Instruktionerna skedde i grupp och var avsedda att i första hand förbättra talljudsdiskrimination och produktion av tal, vilket innebär övningar i att lyssna, att observera samt att uttrycka sig. De båda matchade grupperna testades efter behandlingen med prov i tyst läsning, varvid den grupp som erhållit talundervisning hade signifikant bättre resultat. Förbättringen i talet hade således påverkat lässkickligheten i positiv riktning.

När det gäller stavningen har man i flera nyligen utförda undersökningar funnit belägg för den "fonetiska" träningens betydelse, dvs undervisning om

talljuden och träning i att diskriminera mellan fonetiska element. Vid en jämförelse på mellanstadiet mellan matchade grupper, varav den ena gruppen en gång i veckan under en termin erhöll en "fonetik-lektion", visade det sig att denna grupp förbättrades något mer än den matchade grupp, som ej givits fonetisk undervisning (Groff, 1968).

Den talmognad, som i Betts teori förutsätts för läs- och skrivinlärningen, och som av de flesta tidigare refererade forskarna betonas, förfaller självklar men har föga beaktats i prognosammanhang. Inom skolforskningen har man i stor utsträckning sysslat med undersökningar av variabler i prediktivt syfte, dvs man har med hjälp av mätningar av vissa funktioner försökt förutsäga skolframgången. I Sverige har man hittills huvudsakligen använt generella mått på talmognad som prediktionsinstrument, medan man t ex i USA inriktat sig på undersökning av mer specialiserade områden, bl a i form av läsmognadstest. Dessa kan innehålla prövning av ordförråd, auditiv särskillnad, visuell diskrimination av olika slag, minne etc. Vid granskning av de vanligaste skol- och läsmognadstesten finner man, att talmognadsaspekten helt förbisetts utom i ett fall, nämligen Monroes läsmognadstest, vilket även innehåller ett artikulationsprov. Förklaringen till denna försummelse behöver inte ligga i tvivel angående talspråksvariabelns prediktiva värde utan kan naturligtvis vara en fråga om resurser, metodiska såväl som tidsmässiga.

En av de få undersökningar som gjorts av talspråket som möjlig prediktionsvariabel har utförts av Gjessing (1958), som gjorde en omfattande prövning av olika variablers prognostiska värde, med avseende på läsförståga i slutet av åk 1 resp åk 2. Proven baserades på olika skol- och läsmognadstest samt en grupp data, som beräknades kunna ge värdefull tilläggsinformation.

Med hjälp av multipel korrelationsanalys fick Gjessing ut fem test som gav en måttlig prediktion av läsförstågan ($r = 0,57$). Det visade sig dock, att endast 40 % av de barn som senare kom att ingå i den svagaste läsgruppen, tillhörde den grupp, som enligt prediktionen skulle få lässvårigheter. De övriga 60 % i den svagaste gruppen hade man missat vid läsmognadsprövningen. Gjessing har själv påtalat osäkerheten i denna prediktion och ansäg att andra faktorer måste vara av betydelse (s 139-156). Han noterade bl a att talfel förekom i betydande grad i den sämsta läsgruppen. Det visade sig t ex att 14 av de 16 barn, som vid skolgångens början haft "infantilt språk" dvs defekter som är typiska för barn med försenad talutveckling (s 164), tillhörde den svagaste läsgruppen i slutet

av åk 1. Gjessing fann vidare, att av de barn som låg under differentieringsgränsen i mognadsproven och dessutom hade "infantilt språk" tillhörde 72 % den sämsta läsgruppen i slutet av första skolåret. Det är också av intresse, att bland de barn som enligt mognadsprövningen borde haft tillfredsställande läs- och skrivutveckling men låg under gränsen vad beträffar talet, återfanns 56 % i gruppen med grava lässvårigheter (s 178-182).

Gjessing påvisar således, att man genom att ta hänsyn till nybörjarnas talspråk avsevärt kan öka prediktionssäkerheten i fråga om läsframgången.

I den översikt som här har framlagts kunde vi redan genom Lindells studie notera verifikation av sambandet mellan talspråk och läs- och skriffförmåga, och flera av de senare anförde författarna har uttryckt visshet om ett sådant samband. I en egen mindre undersökning, som redovisats i en trebetygsuppsats, har jag i viss mån kunnat bekräfta Lindells resultat. En korrelationsundersökning gjordes i slutet av åk 1 i grundskolan, varvid klart positivt samband, $r = 0,57$, påvisades mellan skrivning och talspråk, mätt med eftersägningstest av Lindells typ (Molén & Stanfors, 1965).

Sambandet mellan talspråk och läs- och skriffförmåga förefaller således tämligen säkerställt genom de undersökningar som gjorts. Till detta kommer att man även genom undervisningsmetodiska studier har gett stöd åt en talspråklig inriktning. I sitt metodförsök angående läsinlärningen påvisar Naezlund (1956) nämligen överlägsenhet för den syntetiska metoden, i vilken man vid inlärningen utgår från de enskilda ljuden och först i senare skede sammanfogar till hela ord resp meningar. En god korrespondens mellan tal och skrift synes härvid vara en uppenbar fördel.

Att man på undervisningsområdet tagit ställning till relationen mellan talspråk och läs- och skriffförmågor framkommer också i grundskolans läroplan (Lgr 69 II: Specialundervisning): "Många gånger har en elev med läs- och skrivsvårigheter haft en försenad talutveckling och talar inte rent vid skolstarten." "De förvanskade orden i talspråket avslöjas obarmhärtigt vid skrivning. Eleven talar felaktigt och skriver därför fel" (s 21). "Stor vikt måste på lågstadiet läggas vid talträning och ljudbildning. Sambandet ljud-symbol måste sättas ..." (s 24).

Det är emellertid osäkert huruvida taldefekterna existerar tidigare än läs- och skrivrubbningarna och ev ger upphov till dessa, eller om möjligen motsatsen råder.

Gjessings studie av talet före skolgångens början är härvid ett väsentligt bidrag, som snarast styrker den första uppfattningen.

Malmqvist gjorde ett försök att bestämma talstatus innan påverkan från skolan skett, för att relatera detta till senare läsfärdighet, men använde en metod, som synes göra resultaten osäkra (jfr s 9). De övriga upptagna författarna har samtliga gjort bedöningar av talet efter varierande antal år i skolan, varför en kausalitetsbestämning ej kunnat göras. På flera håll betraktas dock skriften som underordnad det talade språket, och man diskuterar möjligheten av att de barn som har taldefekter, även får svårigheter med läsning och skrivning. Lindell konstaterar t ex att hans egna resultat ej kan verifiera hypotesen men påpekar att en liknande undersökning, genomförd innan barnen hunnit lära sig läsa och skriva, skulle kunna ge viktig kunskap om förhållandet (1964, s 251).

Med detta som utgångspunkt påbörjade jag år 1968 en undersökning med avsikt att försöka belysa ovan nämnda orsaksförhållande dels genom att studera talspråket, ingående i ett batteri prediktionsvariabler, i relation till uppnådda färdigheter i läsning och skrivning efter ett skolår, dels genom ett försök att med hjälp av talträning förbättra inlärningen av läsning och skrivning. Undersökningen består alltså av en deskriptiv del, vilken i stort sett innebär en validering av olika prediktionsinstrument mot läs- och skrivprestationer efter ett läsår, samt en experimentell del, där effekten av träning studeras vid jämförelse med en icke-tränad grupp.

3. DEFINITIONER

Definitionen av talsvårigheter kan i denna undersökning sägas vara av ortografisk karaktär, dvs den bygger på relationen tal - skrift, vilket betyder att en felsägning som kan leda till felstavning betraktas som fel. Alla avvikelse från "korrekt" uttal betraktas av denna anledning som fel. Här ingår också sådana differenser som uppstår genom att en dialekt har ett fonemsystem, som i något avseende avviker från det, som man vanligen tillskriver det svenska rikstalspråket, t ex "o" i stället för "u" i ordet "dum" eller "e" i stället för "ä" i ordet "räv". Avvikelse, som enligt traditionell talfelsdiagnostik skulle betecknas som defekter, t ex fysiskt eller psykiskt betingade avvikelse, såsom läspning, stamning etc, bedöms däremot ej som fel i detta sammanhang, eftersom dylika defekter vanligen inte rubbar överensstämelsen mellan tal och skrift. Bedömningsnormerna finns angivna på s 25.

Uttrycket "talspråksnivå" innebär en sammanfattning av barnets status ur uttalssynpunkt och definieras operationellt med hjälp av resultatet på "Eftersägningstestet". I den mån begreppen talfel och taldefekter används

i texten, avses således endast de uttalsfel, som framkommit i nämnda test.

När det gäller läsning och skrivning är det normalvariationer av kunskaperna som studeras. Läs- och skrivförmåga definieras här av resultaten på de kriterietest som ingår i undersökningen.

4. UNDERSÖKNINGSVARIABLER OCH PROBLEMSTÄLLNINGAR I ANSLUTNING TILL DESSA.

4.1 Huvudvariabler

Syftet med undersökningen är bl a att empiriskt pröva ett antal variablers förmåga att predicera utvecklingen av läs- och skrivförmåga under det första skolåret. Relationen mellan prediktionsvariablene och de kriterievariabler som avser läs- och skrivfärdighet kan uttryckas i ett antal hypoteser:

- I. Samband finns mellan å ena sidan läs- och skrivfärdigheter och å andra sidan
 - intellektuella förutsättningar
 - förkunskaper i läsning och skrivning
 - auditiv perception
 - reversaltendens
 - ordkunskap
 - attityder till skolämnen
 - realiseringe av fonem
 - talspråk
 - socialgrupp
 - levnadsålder
- II. Tidigt insatt talfelsbehandling påverkar utvecklingen av läs- och skrivfärdighet.

4.2 Bakgrundsvariabler

Ytterligare ett antal hypoteser skulle kunna ställas i anslutning till bokomliggande faktorer.

Data för några av variablene har erhållits från hälsouppgifter, som lämnats i samband med inskrivningen. Genom en elevenkät given samtidigt med kriterietestningarna, har information hämtats angående vissa bakgrundsförhållanden. Dessa variabler skall studeras i en låggrupp, uttagen med hänsyn till talspråksnivå, kontra det övriga samplet.

Förhållandena gäller lekskolevistelse, moderns arbete utanför hemmet, syskon, läsning i hemmet samt beteendestörningar. Variablene kön och

klasstillhörighet beaktas främst i den experimentella delen av undersökningen.

5. BESKRIVNING AV UNDERSÖKNINGSGRUPPEN

5.1 Definition av populationen

Den population som undersökningsgruppen är hämtad ur omfattar samtliga grundskolans nybörjare i Sverige. För generalisering av resultaten krävs dock överensstämmelse med här valda sample i fråga om bakgrundskarakteristika med speciellt beaktande av att taltestet är beroende av dialekt.

5.2 Val av sample

I brist på möjlighet att arbeta med ett slumpräget urval, valdes för undersökningen ett sample, som ur olika synpunkter var lämpligt och kan betraktas som ett "tillfälligt" sample (Stukat, 1966, s 100). Burlövs kommun valdes för undersökningen av följande skäl:

- Kommunen är relativt representativ i socialgruppshänseende (jfr nedan).
- Kommunen saknade talkliniker. För experimentet krävdes, att både urvalet av clever till talfelsbehandling och utformningen av denna kunde dirigeras av fl. Vissa clever uttogs till speciellt upplagd talträning, medan andra barn, som var i lika stort behov av hjälp fick avstå. Arrangemang av detta slag hade varit mindre lämpliga och försvarbara om etablerade kliniker i kommunen hade utnyttjats.
- Kommunen var geografiskt närlägen fl, vilket var av största vikt dels för att arbetet i talkliniken skulle kunna styras, dels för att testningarna, som var utspridda över drygt ett år, skulle kunna genomföras.

Antalet inskrivna barn i kommunen var 184, 103 pojkar och 81 flickor. Barnen var uppdelade på tre skolor, två i Arlöv och en i Åkarp. De två skolorna i Arlöv hade 3 resp 4 nybörjarklasser med elevantal på 18-23, samt en skolmognadsklass med endast 6 barn i första årskursen. Åkarpsbarnen var fördelade på 2 klassavdelningar med 18 barn i varje.

5.3 Aldersfördelning

Levnadsåldern har bestämts vid det första undersökningstillfället, dvs maj 1968. Samtliga barn har behandlats som om de testats den 15 maj. 16 dagar har räknats som hel månad, medan 15 dagar har strukits. Medianen för LÅ har beräknats till 6 år och 11 månader.

5.4 Socialgruppsfördelning

Indelning i socialgrupper har skett enligt Swednaers senaste socialgruppskodning baserad på dels yrkesangivelse i mantalslängden, dels enkätformulär från en teaterundersökning i Malmö.

Indelning har gjorts i fyra olika socioekonomiska skikt, som har fått beteckningarna I, IIA, IIB och III, där II A och II B i stort sett är en finare gradering av den traditionella socialgrupp II. Samplets fördelning på socialgrupperna kan studeras nedan.

Tabell 1. Socialgruppsfördelning för det totala samplet jämfört med rikssamplet.

Socialgrupp	Antal elever	%	Rikssample % ¹⁾
I	21	11,4	6
IIA	31	16,8	44
IIB	38	20,7	
III	94	51,1	50
	184		

$$\chi^2 = 5,82 \quad 0,05 < p < 0,10$$

En viss skillnad finns mellan rikssamplets sammansättning och undersökningssamplets. Det senare har i det närmaste dubbelt så stor andel fpp i socialgrupp I som rikssamplet och ungefär motsvarande andel mindre fpp i socialgrupp II. Skillnaden mellan grupperna är dock ej signifikant.

5.5 Bortfall

Ett relativt stort bortfall var väntat, dels på grund av den höga omflyttningsfrekvensen i kommunen, dels emedan undersökningen pågick under mer än ett år, vilket medgav åtskilliga tillfällen till förändringar inom gruppen.

- I. Antalet inskrivna barn i kommunen var 184, 103 pojkar och 81 flickor.
- II. Resultat från skolmognadsprövningen saknades för en enda elev, som var sjuk vid testtillfället. Ingen uppföljning skedde och resultat finns således för 183 elever.

¹⁾ Enligt Dahlström: Svensk samhällsstruktur, 1959.

III. Samtliga inskrivna barn kallades till talundersökning i maj 1968. Två barn hadé efter inskrivningen flyttat ut ur kommunen och ett barn uteblev från undersökningen. Resultatet från talprövningen omfattade således 181 barn. Två av de testade barnen uteslöts emellertid på grund av taldefekter som var så grava, att bedömning av talet tedde sig mycket osäker. I det ena fallet var det fråga om kluven gom och i det andra fallet gällde det en alimän retardation i utvecklingen, som sedermera ledde till särskoleplacering. Båda hade erhållit talfelsbehandling under ett par år och var därmed av ännu mindre intresse, åtminstone vad beträffar den experimentella delen av undersökningen. Talresultat kan således redovisas för 179 barn, och antalet barn som har resultat på både skolmognadsprov och taltest är därmed 178.

IV. Under sommaren och läsåret 1968/69 flyttade 12 barn ut ur kommunen, och en elev utgick på grund av fränvaro vid flera testningar. Samplet hade därmed reducerats till 165 barn, 94 pojkar och 71 flickor, för vilka samtliga testresultat finns. Det totala bortfallet från det ursprungliga samplet är således 19 barn eller 10,3 %.

V. Under den aktuella perioden har en inflyttning av 12 barn skett. Dessa har deltagit i de prov som givits efter inflyttningen och ingår i redovisningen för det totala samplet. Inget av dessa barn har således deltagit i taltestningarna.

Bortfallsgruppen har studerats med hänsyn till resultat på skolmognadsprov i de fall detta funnits att tillgå, dvs för de barn som testats inom kommunen. För de inflyttade eleverna saknades detta prov.

Tabell 2. Jämförelse mellan medelvärden för bortfallsgruppen från det ursprungliga samplet och det resterande samplet.

	Bortfallsgrupp, N = 18	Övriga, N = 165
M	44,17	44,58
s	15,03	10,64
z		0,11

Skillnaden mellan grupperna är ej signifikant. Eftersom den ena gruppen är liten är emellertid en signifikansprövning med hjälp av z ej helt tillförlitlig. Differensen mellan grupperna är dock obetydlig och bortfallet bör ej ha medfört någon förskjutning av resultaten.

Jämförelse med normgruppen redovisas i anslutning till övriga testdata (s 46).

6. TESTKONSTRUKTIONER OCH FÖRUNDERSÖKNING

Vissa av de använda mätnstrumenten var helt eller delvis nykonstruerade. Tre av dem prövades i ett förförsök i april 1968 på lekskole- och daghemsbarn i Lund. Försöksgruppen bestod av sammanlagt 26 barn, 23 från lekskola och 3 från daghem. Anledningen till denna ojämna fördelning var att endast 9 barn födda 1961 vistades på daghemmet, och vid tidpunkten för testningarna var alla utom 3 av dessa sjuka. I den totala gruppen ingick 13 pojkar och 13 flickor. Medianen för levnadsåldern i gruppen uppgick till 6 år och 7 1/2 månad.

Barnen fördelar sig på socialgrupper enligt följande tabell.

Tabell 3. Socialgruppsfördelning för förundersökningsgruppen jämfört med rikssamplet.

Socialgrupp	Antal elever	%	Rikssample % ¹⁾
I	6	23	6
IIA	2		
IIB	8	38,5	44
III	10	38,5	50

En viss överrepresentation för socialgrupp I tycks finnas.

Man kan emellertid inte vänta sig att en fördelning av 26 fpp skall vara helt tillfredsställande. Dessutom råder en i socialgruppshänseende ojämnn rekrytering till lekskolorna.

De test som prövades vid förförsöket var: eftersägningstest, fonemtest och auditiv perception. Ett fjärde nykonstruerat test - attitydtestet - kunde ej ingå på grund av tidpunkten för förförsöket.

1) Enligt Dahlström

6.1 Eftersägningstest

Testet är avsett att ge ett mått på talspråksnivå och består av ett antal fraser, som barnet lyssnar till och sedan skall upprepa. Varje fras innehåller endast ett prövningsord. Bedömningen gäller ordet som helhet.

Testet var tänkt bl a som uttagningsinstrument för en talspråklig låggrupp. Det var därför viktigt att finna item som var tillräckligt svåra ur uttalssynpunkt och samtidigt så lätta att förstå att felsägningar ej uppstod på grund av bristande kännedom om ordet.

Försöksversionen bestod av 75 fraser (bil 1). Lindells eftersägningstestprov för åk 6 samt min egen version för åk 1 (jfr s 16) har varit förebilder vid konstruktionen. Vissa item har direkt tagits från den senare, medan andra har delvis ändrats. Formuleringen och ordurvalet har skett med ledning av de erfarenheter jag gjort vid tidigare talprövningar. Min strävan var att finna ord, som (1) var kända för barnet, (2) var lätt att bedöma (3) innehöll större delen av de för svenska grundläggande språkljuden och vissa av de problematiska konsonantförbindelserna, samt (4) kunde diskriminera mellan ett bättre och ett sämre utvecklat talspråk. Alla fonem finns ej representerade i testet. En grundligare fonemprövning avsågs emellertid göras i fonemtestet. Antalet möjliga konsonantkombinationer utgör ett stort antal, varför endast ungefär hälften har medtagits. Beträffande språkljudens position i orden har inget systematiskt urval gjorts.

Bjudning och registrering av testet skedde med hjälp av bandspelare. Testet gavs med två pauser, efter item nr 26 och nr 52. Under pauserna samt efter sista delen av testet, tillfrågades sfp om betydelsen av varje prövningsord. Fp gavs först tillfälle att fritt formulera ordets betydelse, varvid även rätt användning av ordet i en mening räknades som godkänt. Om detta misslyckades ställdes frågan i form av motsatser t ex "vilket ord hör ihop med skynda:fort eller sakta?" Avsikten med denna utfrågning är att försöka minska risken för att en uttalsfel i själva verket skall vara orsakade av att ordet är nytt för barnet. Vid itemurvalet för konstruktion av det senare använda testet sattes gränsen för acceptabelt item i fråga om ordförståelse vid 5 clever av 26. Således måste 81 % av sfp ha förstått ett ord, för att detta skall komma med i testet. Utvärdering av eftersägningstestet skedde i efterhand. Bedömningarna var helt oberoende av varandra och utfördes av en fonetiker och mig själv. Överensstämmelsen uttryckt i $r_{rang} = 0.90$. Resultaten för de 26 sfp ger en något sned fördelning.

Tabell 4. Fördelning av resultat på eftersägningstest - försöksversion.

	Poäng							N	Md
	33-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65		
Antal fpp	1	1	4	8	5	4	3	26	49,90

Efter itemanalys och beräkning av biseriala korrelationer (Guilford, 1965, s 317-320) mellan resultaten på varje item och testet som helhet, skedde itemurval för ett nytt test. Urvalet bestämdes av:

1. Ordförståelsen
2. Bedömningsvärigheterna
3. Lösningsfrekvensen
4. Biseriala korrelationen

Till den slutliga versionen utvaldes 37 uppgifter med lösningsfrekvenser mellan 0,96 och 0,04 (bil 2).

Åtta item utsorterades omedelbart på grund av bristande ordförståelse. Ytterligare 13 uppgifter uteslöts då stor tveksamhet rådde vid bedömningen av uttalet. Det visade sig vidare, att testet var något för lätt. Alla item med lösningsfrekvens under 0,50 fick medtagas. Av denna anledning finns i slutversionen av testet några itern som är mycket lågt korrelerade med testet som helhet, samt två item som visar negativ korrelation. Detta innebär att de barn, som har gott resultat på det totala testet, misslyckas på dessa speciella uppgifter. De låga positiva korrelationerna är försvarbara, eftersom olika aspekter av den testade färdigheten bättre belyses av ett mindre homogent test. I fråga om reliabilitet är däremot låga korrelationer ej önskvärda. Medelfelen för de negativa biseriala korrelationerna är emellertid i detta fall mycket stora.

6.2 Fonemtest

För att pröva den uppsättning språkljud eller fonem, som barnet i 6-7-årsåldern bör behärska, har ett fonemtest använts. Nordlund har konstruerat testet och använt det bl a i samband med talprövningar i Malmö. Ett förförsök med detta prov hade till syfte att pröva

metoden på förskolestadiet, vilket tidigare inte gjorts, och fick till följd att testet omarbodades.

Provet bestod vid tidpunkten för förförsöket av två bildtavlor, som innehöll en mängd föremål av olika storlek, vilka skulle benämns av fp efter hand som provledaren pekar på dem. Fp:s benämningar spelades in på band och bedömdes i efterhand av två oberoende bedömare.

Det visade sig vid prövningen att vissa föremål var svåra att identifiera, och eftersägning blev ofta enda utvägen, vilket ej var önskvärt. Efter förförsöket omarbodades därför testet till en enda tavla, bestående av 36 separata, lika stora bilder av välkända föremål (bil 3). Testförfarandet förblev oförändrat.

6.3 Auditiv perception

är ett test utarbetat av Nordlund och avsett att pröva förmågan att särskilja närliggande språkljud, dvs fonem som kontrasterar genom ett distinktivt drag.

Nordlunds ursprungliga version av testet bestod av 50 uppgifter, dvs 25 bildpar som representerade prövning av lika många ljudpar.

En risk med test av denna typ är att man testar igenkänning av föremål i stället för auditiv diskriminationsförmåga. En förutsättning för mätning av särskillnadsförmågan är att det verkligen sker ett val. Det är därför viktigt att fp för varje item känner till namnen på de båda avbildade föremålen.

Av denna anledning gavs testet i två versioner, varav den ena innehöll de ursprungliga testuppgifterna (alt 1), och den andra utgjordes av de oprövade orden i varje item (alt 2). Ex I bildparet bil-pil är prövningsordet bil i alt 1 och pil i alt 2. I förundersökningen kunde endast de 23 lekskoleleverna delta vid denna prövning. 12 barn gavs alt 1 och 11 gavs alt 2. Fördelningen av barnen på de olika alternativen var slumpmässig i den bemärkelsen, att varannan pojke resp flicka fick alt 1 och varannan alt 2. Antalet fel som gjordes var sammanlagt 71 i båda versionerna, vilket gav medelvärdet på $m_1 = 5,9$ resp $m_2 = 6,5$. Stora skillnader i antalet fel fanns inom vissa ordpar. Detta medförde att flera item utklyttes och vissa uteslöts helt. Två item som representerar samma ljudprövning, nämligen kort och långt å-ljud, fick utgå på grund av svårigheter att finna lämpliga illustrationer. Medelantalet fel efter uteslutningarna blev oförändrat i alt 1, men minskade till $m = 5,7$ i alt 2. Genom lottnings bestämdes att alt 1 skulle utgöra den slutliga versionen av testet (del av testet återfinnes i bil 4).

7. TEST BESKRIVNING

Nedanstående beskrivning omfattar test och bedömningsmetoder för såväl prediktionsvariabler som kriterievariabler.

7.1 Prediktionsvariabler

7.1.1 Levnadsålder

(Jfr s 19).

7.1.2 Socialgrupp

Bestämning av socialgruppstillhörighet har skett enligt tidigare nämnda förteckning, som omfattar fyra grupper (jfr s 20). Jag har tillåtit mig att använda socialgruppstillhörighet som en kontinuerlig variabel, 1-4.

7.1.3 Skolmognad

Det prov som används för bedömning av barnens skolmognad eller begåvning är det s k Göteborgsprovet, form B, konstruerat av Lindahl (1957). Provet består av 11 delar, vilka mäter olika komponenter av den intellektuella förmågan.

Testet utförs i grupper på 10-12 elever och tar cirka 45 minuter att genomföra. Varje deltest föregås av en övningsuppgift där lösningsprincipen demonstres. Instruktion ges även för varje uppgift i testet.

Lindahl redovisar reliabilitetskoefficienterna $r = 0,92$ för pojkar och $r = 0,91$ för flickor. Valideringar av B-formen av testet förfaller ej ha gjorts. Därmed finns ett antal validitetsberäkningar för den ursprungliga versionen. En första validering gjordes i december i åk 1 med lärarbedömning av läsning och räkning som kriterium, eftersom tillräckliga kunskaper för regelrätt prövning ej uppnåtts vid denna tidpunkt. Korrelationerna var $r = 0,60$ resp $r = 0,65$. I samma årskurs företogs i april en ny validering mot ett läsprov, varvid korrelationen blev $r = 0,68$.

7.1.4 Fonemkunskap

Provet på fonemkunskap består av 36 bilder med tecknade föremål, som skall benämnes av fp. För varje bild prövas endast ett fonem. Avsikten är att få fram det spontana uttalet. Ledfrågor får ställas vid svårighet att identifiera bilderna, medan föresägning däremot bör undvikas.

Barnens svar har i denna undersökning registrerats på band för en noggrann bedömning i efterhand av två oberoende personer. Bedömarkorrelationer har ej beräknats då ytterst få resultat skiljer sig mellan bedömarna.

Det visar sig att provet, som det används här, är dåligt differentierande och därmed föga givande.

Digerfält-Eneskär (1970) har sedan föreliggande undersöknings genomförande utarbetat ett fonemtest för yngre barn, vilket ev kunde varit användbart även på nybörjarstadie.

7.1.5 Eftersägning

Testet består, som tidigare nämnts, av 37 fraser, som barnet avlyssnar och sedan upprepar. Prövningen sker med hjälp av bandspelare och separat högtalare placerad snett till vänster framför barnet.

Bandspelaren är ett för många barn relativt obekant föremål och kan tänkas ge upphov till osäkerhet. Testningen inleds därför med demonstration av apparaterna, så att situationen avdramatiseras. Barnet får tala i mikrofonen och därefter lyssna på sin egen röst, vilket de flesta barn finner mycket roande. Eftersägningstestet föregås av fonemtestet, varför en viss vana vid apparaturen kan förmodas ha uppstått, vilket också gör resultaten mer tillförlitliga.

Förlagan spelas upp, och barnet, som instruerats att lyssna noga och säga efter precis likadant, upprepar varje fras direkt efter föresägningen. Efter 19 uppgifter gör man en kort paus. Bedömning utföres dels omedelbart av provledaren, dels i efterhand av två oberoende bedömare.

Överensstämmelsen mellan mina egna och en fonetikers bedömningar, uppgår till $r_{rang} = 0,95$. Beträffande inspelningen av bandet gällde dels att uttalet skulle vara så dialektfritt som möjligt, dels att det som utsades i förlagan ej skulle se sig främmande för barnen. En kvinnlig röst valdes, då det antogs att förskolbarn är mer bekanta med kvinnoröster. Tungröts-r används och intonationen är sydsvensk.

Testets reliabilitet, som beräknats enligt split-half-metoden, uppgår till $r = 0,85$.

När det gäller testning av artikulation kan metodiken diskuteras. Templin (1957) använder lösryckta ord, spontant uttalade eller repeterade, vid prövning av förskole- och lågstadiebarn, men ifrågasätter om inte t ex fraser skulle vara lämpligare som mätenheter (1957, s 151). Epstein (1969) har visat att testning med enskilda ord ger färre felsägningar än om ordet ingår i en mening och att ett naturligare uttal erhålls, dvs en artikulation som ligger närmare barnets spontanttal, när prövningsordet ingår i en sats (s 109).

Beträffande spontant uttal kontra repetition vid talljudsmätning är uppfattningarna divergerande. Templin har demonstrerat, att resultaten är

tämligen oberoende av vilken metod som används (1947, s 293-300). Andra forskare hävdar emellertid att barnet vid repetition påverkas av förlagan så att artikulation blir mer korrekt än den skulle ha varit vid spontant tal (Snow, K. M. and Milisen, R., 1954). Epstein påpekar att det är olika saker man mäter med bildtest och eftersägningstest och att båda metoderna är nödvändiga för en grundlig undersökning av talet. Beträffande antalet framkomna fel i resp testmetod fann Epstein att eftersägning av ord i meningar avslöjar lika många uttalsfel som bildtestet eller snarare fler fel (1969, s 103-105).

Att rmed bilder illustrera ord av den svårighetsgrad som i denna undersökning krävdes är problematiskt. Eftersägningstoden har också ansetts vara den mest praktiska.

Bedömningsregler

Barnen instrueras vid testningen att försöka säga efter precis vad de hör (se bil 2). Man kan alltså förvänta sig att fpp anstränger sig att imitera så väl som möjligt. Genom att orden oftast är välkända för barnet tycks man emellertid i stor utsträckning erhålla det spontana uttalet. Delvis är detta en fördel, eftersom man på så sätt får en bättre bild av barnets vardagsspråk. Å andra sidan försvåras kontrollen över barnens talspråk i förhållande till varandra, genom att imitationsgraden varierar.

Vid bedömningen av eftersägningssprovet har jag strävat efter att i första hand komma åt fel som kan tänkas överföras vid läsning och skrivning. Detta innebär att alla avvikelser från det rätta uttalet är av betydelse. Följande principer har i första hand följts vid bedömningen:

1. Endast den slutliga versionen av ordet bedömes. Fp:s rättelse av ett felaktigt uttal godkännes således.
2. Läspning noteras, men betraktas ej som fel. Denna bedömning grundar sig på antagandet att läspljudet uteslutande representerar barnets s-ljud och ej kan förväxlas med något annat ljud.
3. Stamning feldömes ej, såvida inte uttalsfel också ingår, eftersom testet ej är avsett att mäta organiskt eller psykiskt betingade avvikelser.
4. Diftonger godkännes (t ex $[baut]$ i stället för $[bo:t]$)¹⁾.

Hypotesen bakom detta är att långa vokaler antingen uttalas som rena vokaler eller som diftonger, medan korta vokaler drabbas av utbyte i större utsträckning (punkt 5 nedan). En diftong skulle

¹⁾ Beteckningarna för fonem och allofoner är hämtade ur Sigurds "Språkstruktur" (1967, s 36-37).

- 29 -

alltså trots sitt sammansatta ljud representera endast ett fonem.

5. Förlemsammanfall räknas som fel, t ex det dialektala skånska o-ljudet som ersättning för u, ([u]) i stället för ([ö]), ex "hond" i stället för "hund").
6. Eftersom ingen officiell norm för korrekt uttal existerar, och regionala karakteristika i viss mån måste beaktas, har de allmänna bedömningsnormerna kompletterats med för varje testord specifika normer.

7.1.6 Förförkunskaper i läsning och skrivning

Utöver den information som erhölls angående barnens initiala kunskaper i förhållande till utvecklingen av läs- och skrivförmåga var prövningen av förförkunskaper avsedd som kontroll av den individuella matchning som företogs i samband med den experimentella delen av undersökningen.

Prövningen skedde med delar av Malmqvists "Prov för undersökning av förförkunskaper och färdigheter i läsning, skrivning och räkning vid skolans början" (1968).

De prov som används är:

1. Läsförkunskaper A1: Läsförkunskaper A1: Läsning av de stora bokstäverna.
2. Läsförkunskaper A2: Läsförkunskaper A2: Läsning av de små bokstäverna.
3. Skriftpunkter B1: Skriftpunkter B1: Skrivning av enskilda bokstäver.

Läsförkunskaper A1 omfattar högläsning av stora och små tryckbokstäver utan någon tidsgräns. Skriftpunkter B1 sker efter diktamen. Fp får skriva bokstäverna i stora rutor. Bokstäverna är inte i något av proven alfabetiskt ordnade utan följer en svårighetsgradering, som Malmqvist kommit fram till i sina undersökningar.

Den redovisade reliabiliteten för lästesten har bestämts enligt halveringsmetoden och uppgår för A1 till $r = 0,94$ och för A2 till $r = 0,93$. Validiteten för de båda läsförkunskaperna har bestämts med Malmqvists: Lästest i som kriterium, dvs ett av de diagnostiska lästesten för lågstadiet, och är för A1 $r = 0,45$ och för A2 $r = 0,52$.

7.1.7 Auditiv perception

Testet består av 48 uppgifter i form av parvis ordnade bilder.

Varje bildpar representerar två språkljud, som lätt förväxlas om svagheter i den auditiva diskriminationsförmågan finns. Exempel på bildpar är: bil-pil, tand-tant, mål-nål. I regel sker en dubbel prövning, dvs samma ljud prövas i två item. För att hindra läppavläsning

samt för att få ett konstant uttal vid bjudningen är orden inspelade på band. Prövningen sker individuellt. Fp instrueras att studera ett bildpar i taget och samtidigt lyssna noggrant. Ett av orden i bildparet uttalas i bandspelaren och fp skall i testhäftet korsa över den bild, som motsvarar det angivna ordet.

Testet är ej standardiserat och reliabilitets- och validitetsdata saknades. En bedömning av reliabiliteten på förcliggande sample gav en split-half-korrelation på $r = 0,74$. Reliabiliteten är således tämligen låg. Till validiteten återkommer jag i samband med resultatredovisningen (jfr s 79).

7.1.8 Attityder

För att få en uppfattning om barnens inställning till olika skolämnen före skolgångens början samt för att möjliggöra studium av ev förändringar i inställning konstruerades ett attitydschema bestående av parvisa jämförelser mellan sex av skolans ämnen, nämligen läsning, skrivning, räkning, teckning, gymnastik och musik (bil 5). Detta innebär att femton val skall göras. Schemat är uppbyggt av parvis ordnade tecknade bilder, föreställande barn som utför ämnesrepresentativa aktiviteter. Den inbördes ordningen mellan bilderna inom varje par är liksom sidonummeringen slumpmässigt bestämd. Provledaren pekar på ett bildpar i taget och benämner de två skolaktiviteter som bilderna visar. Barnet tillfrågas om vilket som skulle vara roligast att få syssla med i skolan. Det valda ämnet i varje par noteras.

Väsentligt är, att barnet verkligen gör ett val mellan ämnena. Enbart utpekande får ej förekomma, då detta lätt kan bli slentrianmässigt i stället för att grundas på ett egentligt val. Fp skall därför varje gång nämna det föredragna ämnet.

7.1.9 Reversaltendens

För mätning av reversaltendens har ett test konstruerat av Edfeldt (1954) används. Testet utgör den ena delen i ett läsmognadsprov och bygger på att omkastnings- eller reversaltendensen är en fas i den perceptuella utvecklingen, samt att graden av denna tendens delvis bestämmer ett barns prestationer i läsning och skrivning (s 31). Provet består av 84 uppgifter i form av rutor, vilka var och en innehåller två figurer. I vissa fall är figurerna i paret helt identiska. Fp:s uppgift är, att markera de rutor där figurerna skiljer sig åt på något sätt. Skiljaktigheterna kan bestå i att en av symbolerna i paret är spegelvänd, uppochnedvänd, samtidigt spegelvänd och uppochnedvänd eller helt olik till utseendet. Symbolerna har karaktär av bokstavstecken. Edfeldt anser nämligen att man för att komma åt reversaltendensen måste använda figurer, som är aktuella vid läsningen (s 26).

Reliabiliteten anges enligt split-half-metod, $r = 0,94$. Validiteten har bestärts genom att cleverna ca sex månader efter läsmognadsprövningen rangordnades av läraren i fråga om läsförnägå med hjälp av parvisa jämförelser. Korrelationen mellan resultat på läsmognadsprovet och rangordningen var $r_{rang} = 0,54$. En validitetsbestämning med hjälp av objektiva prov i läsning hade varit att föredra, men kunskaperna i läsning ansågs ej ha nått en sådan nivå, att den tillförlitligt kunde mätas vid denna tidpunkt.

7.1.10 Vokabulär

Provets ingår i Ljungblads "Höstproven" (1962) för nybörjare och är avsett att mäta ordförståendet. Prövningen sker i grupp och tar ca 20 minuter att genomföra. Testet omfattar 2 övningsuppgifter och 24 provuppgifter.

Varje item består av fyra bilder på föremål placerade i en rad. För varje rad nämnar provledaren ett ord, och fp uppmanas att korsa över den bild i raden som motsvarar ordet.

Liksom i de flesta grupprov på ordkunskap avses i detta fall igenkännig av ord, dvs identifiering av givna ord bland ett antal bilder. Reliabiliteten för deltestet är låg, $r = 0,74$ enligt split-half-metoden.

7.2 Kriterievariabler

7.2.1 Fonemkunskap

(Jfr s 24)

7.2.2 Eftersägning

Både fonemtestet och eftersägningstestet används för att studera ev förändringar i talutvecklingen efter drygt en termins skolgång vid jämförelse mellan två matchade grupper, varav den ena erhållit talbehandling. Genom att använda samma test kan man direkt avläsa förändringarna. Testningen sker på exakt samma sätt som tidigare. Bedömning görs också denna gång dels omedelbart i testsituationen, dels i efterhand av två oberoende avlyssnare. Överensstämelsen mellan de båda bedömarna uppgår i detta fall till $r_{rang} = 0,97$. En rangkorrelation har beräknats även mellan fl:s bedömning i testsituationen och den senare bedömningen i anslutning till avlyssningen. Korrelationen är hög, $r_{rang} = 0,98$, vilket antyder att enbart omedelbar bedömning troligtvis skulle vara tillräcklig.

7.2.3 Begåvning

Provets är konstruerat av Eriksson-Westrin för åk 1 och är ett kombinerat begåvnings- och kunskapsprov, som ges i grupp. Fem deltest ingår:

1. Ordförråd

Provets mäter ordkunskap och består av en övningsuppgift och 18 huvuduppgifter av flervalstyp. Testförfarandet är identiskt med det som ovan beskrivits för "Vokabulärprovet". Barnet skall för varje rad bland fyra föremål stryka över det som motsvarar ett av provledaren angivet ord. Ingen tidsbegränsning finns. Tjugo minuter är genomsnittlig tid.

2. Addition

Provets mäter säkerhet och snabbhet vid lösning av enkla räkneuppgifter. 24 additionstal är spaltvis uppställda i stigande svårighetsgrad. Fp uppmanas att arbeta snabbt och noggrant. Tiden är begränsad till 2 min. Svårigheten vid bjudningen av denna testtyp är, i fråga om nybörjare, att få alla att börja och sluta samtidigt. Detta kan i viss mån göra resultaten otillförlitliga.

3. Läsning 1

12 provuppgifter, som föregås av två övningsuppgifter, ingår i deltestet. Varje item består av fem rutor, som innehåller föremål eller illustrerar en aktivitet. Till itemet hör tre läsuppgifter i form av ett ord eller en sats. Fp skall från var och en av de tre orden eller satserna dra en linje till det rätta bildalternativet. Ex. De fem bilderna innehåller resp: boll, hatt, hjul, katt och docka. Följande ord finns angivna och skall läsas av fp: boll, katt, hjul. Den tillåtna lösningstiden är 6 min.

4. Klassifikationer

Deltestet är avsett att belysa begåvningsaspekten. Iakttagelseförmåga och i viss mån abstraktionsförmåga krävs. Det gäller, att i en rad med fem föremål välja ut det, som ej hör samman med de övriga. Likheten mellan föremålen gäller oftast någon överordnad kvalitet. Ex. Bilder av resp: stickkontakt, glödlampa, stearinljus, väggurtag, bordslampa. Anknytningen till elektricitet är det gemensamma draget. Fp:s uppgift är att för varje rad korsa över den bild, som har kommit fel. Tidsbegränsning: 4 min.

5. Läsning 2

Provets mäter dels mekanisk läsförståelse, dels läsförståelse. 21 item ingår, varav tre övningsuppgifter. Testet är uppbyggt enligt multiple-choice-modell. Fp konfronteras i varje item med ett påstående eller en berättelse. I anslutning till berättelsen finns en fråga samt fyra svarsalternativ, varav ett är rätt. Uppgiften består i att kryssa för det svar som passar in på berättelsen.

Ex. /Lillebror vill sova/

Vad vill lillebror göra?

bråka

rita

lägga sig

gå ut

Svårighetsgraden ökar genom längd och komplexitet i inledningstexterna.

Den tid som tillåts för prövningen är 9 min.

Testet som helhet befann sig, vid tidpunkten för dess användning i denna undersökning, fortfarande på utprövningsstadiet. Några data för reliabilitet och validitet har därför ej varit tillgängliga.

7.2.4 Bakgrundsvariabler

I anslutning till kriterietestning av läsförståelsen gavs en elevenkät till barnen rörande läsning i hemmet, antal egna böcker och moderns arbete utanför hemmet (bil 6). Enkäten gavs individuellt genom muntliga frågor till barnen i samband med samtal angående deras läsning. Provledaren antecknade svaren. De frågor som anses vara av intresse att bearbeta har behandlats i kapitlet om bakgrundsvariabler (jfr s 18).

7.2.5 Läsning

Bedömning av läsförståelsen har skett enbart med avseende på högläsning.

Provset som används är konstruerat av Malmqvist (1962) och omfattar fem delar, varav tre har utnyttjats i denna undersökning. Testet är enligt Malmqvist av diagnostisk typ. Det förefaller dock som om provet ger en uppfattning om den allmänna läsnivån hos barnet, snarare än en kartläggning av de speciella svårigheterna och därmed anvisningar om behandlingsmetodiska angreppspunkter.

Lästest 1

Individualtest i högläsning av enstaka ord. 40 ord ingår, vilka är ordnade i stigande svårighetsgrad. Avsikten var från början, att alla orden i testet skulle prövas. Av praktiska skäl ändrades emellertid dessa anvisningar senare, så att testningen avbrytes efter fem misslyckanden i rad.

Endast antalet rätt noteras.

Bestämning av reliabilitet och validitet gjordes under de först gällande anvisningarna. Reliabiliteten enligt split-half-metoden var $r = 0,93$.

Validiteten har bestänts till 0,56 med lärarskattning av mekanisk läsförståelse som kriterium.

Lästest 2

Individualtest i hastig läsning av enstaka ord under en minut. Testet innehåller 200 ord, bestående av två till tre bokstäver. Fp uppmanas att läsa så fort som möjligt och samtidigt läsa rätt. Provledaren avbryter efter en minut och noterar hela antalet lästa ord samt antalet fel lästa ord.

Läshastighet per minut är skillnaden mellan dessa båda summor.

Reliabiliteten enligt re-testmetoden är $r = 0,96$.

Validiteten, som bestämts med lärarbedömning som kriterium, avser två dimensioner i testet: Kvantitativ läshastighet: $r = 0,58$, kvalitativ läshastighet: $r = 0,60$.

Lästest 3

Individualtest i högläsning av lättare prosatext. Provet, som innehåller tre avdelningar i stigande svårighetsgrad, mäter läshastighet och lässäkerhet. Fp instrueras att läsa så noggrant som möjligt. Tiden och antalet fel noteras. För hela undersökningsgruppen finns resultat endast från den första avdelningen av testet.

Reliabilitet har bestämts enligt re-testmetoden och gav följande koefficienter: Antal läsfel: $r = 0,88$, läshastighet: $r = 0,94$.

Validitet, med lärarbedömning som kriterium, är för avdelning 1 av provet: $r = 0,58$.

7.2.6 Skrivning

För mätning av kunskaperna i skrivning i slutet av första läsåret används Malmqvist-Ekeners Bildgrupptest 1 (1966). Provet är av diktamenstyp och innehåller 18 uppgifter, ordnade i stigande svårighetsgrad. Varje ord som barnet uppmanas att skriva motsvaras av en bild i provhäftet, vilket förhindrar missuppfattning. Barnet skriver ordet i anslutning till bilden. Provet ges i grupp och tar 15-20 min att genomföra.

Reliabilitetsbestämning har skett enligt halveringsmetoden, varvid koefficienten $r = 0,88$ erhölls.

Validiteten bestärndes till $r = 0,80$ med Form A av Malmqvist-Ekeners gruppstest i skrivning för första skolåret som kriterium. En validering mellan två skrivtest är dock inte särskilt tillfredsställande, varför koefficienten får betraktas med viss reservation.

7.2.7 Attityder

Avsikten med attitydprövning II är att studera hur inställningen till skolans ämnen har påverkats av skolgången. Prövningen sker på samma sätt som tidigare.

För att kunna bedöma stabiliteten i barnens attityder gjordes en retest på en klassavdelning, omfattande 21 barn, i Åkarps skola, en vecka efter attitydundersökning II.

Osäkerhet råder beträffande representativiteten, eftersom klassen ej var slumpmässigt uttagen, utan valdes på grund av praktiska omständigheter.

Testningarna gav följande rangordning av ämnena:

1:a testningen: 1. Räkning
2. Teckning
3. Gymnastik
4. Läsnings
5. Skrivning
6. Musik

2:a testningen: 1. Räkning
2. Gymnastik
3. Teckning
4. Läsnings
5. Skrivning
6. Musik

Den enda förändring som skett mellan testtillfällena är således, att teckning och gymnastik har bytt plats. I frågan om huvudämnen är attityderna uppenbarligen stabila. Även den individuella stabiliteten i attityderna har beräknats genom en jämförelse av varje elevs rangordning i ämnena vid de båda testtillfällena.

rang	<0.00	0.01-0.20	0.21-0.40	0.41-0.60	0.61-0.80	0.81-1.00
antal clever	1	2	2	0	3	13

För huvuddelen av cleverna är således konstansen relativt god. Det är tänkbart att de fem fall, där avvikelserna är markanta, kan förklaras av att cleverna inte har tagit uppgiften på allvar snarare än av ändrad inställning.

8. TIDSPLAN

1. April 1968	Förundersökning
	Skolmognadsprövning
2. Maj 1968	Taltestning
	1. Fonerntest
	2. Eftersägningstest
3. Juni - augusti 1968	Matchning och uttagning av experiment- och kontrollgrupper
	Placering av de matchade paren i klasser
4. September 1968	Talbehandling påbörjas för experimentgruppen
	Prognostestning
	1. Förkunskaper i läsning och skrivning
	2. Auditiv perception
	3. Attitydschema
	4. Reversaltest
	5. Vokabulär

5. Mars 1969	Talbehandlingen avslutas Taltestning för de matchade grupperna 1. Fonemtest 2. Eftersägningstest Begåvnings- och kunskapsprövning
6. Maj - juni 1969	Kriterietestning 1. Elevenkät 2. Läspröv 3. Skrivprov 4. Attitydschema

9. UNDERSÖKNINGENS GENOMFÖRANDE

9.1 Beskrivning av valideringsundersökningen

Avsikten med denna del av undersökningen är att validera ett antal prediktionsinstrument mot kriterierna läsning och skrivning.

I. Vissa data insamlades genom skolans försorg redan innan undersökningen startade. De s k hälsouppgifterna, som föräldrarna lämnat vid inskrivningen av barnen gav information om vissa bakgrundsvariabler, t ex föräldrarnas yrken, antal syskon, beteendestörningar etc. Skolmognadsprov gavs i slutet av april månad av småskollärare, vilka också stod för rättringen av proven.

II. En förutsättning för prövning av vissa hypoteser var, att bl a barnens talspråk bedömts innan någon påverkan från skolan skett. Bildandet av klasser i skolan skedde delvis med hänsyn till de grupperingar av barnen som krävdes för den experimentella delen av undersökningen. Uttagningen av elever till experimentet måste därför göras i god tid före höstterminens början.

Den första etappen av undersökningen utfördes på våren före skolstarten, närmare bestämt den 8-20 maj 1968. Föräldrarna hade informerats om undersökningen i god tid och givits tillfälle att göra förfrågningar och ev invändningar. Undersökningen förlades till lekskola och barndaghem i största möjliga utsträckning. En stor del av gruppen, ca 70 barn av 181, tillhörde emellertid inte någon sådan institution. Dessa barn måste kallas individuellt per telefon till undersökningen, vilket var en tidskrävande procedur, som dessutom krävde samarbetsvilja från föräldrarnas sida. Trots detta uteblev endast ett barn, vilket har diskuterats i annat sammanhang (jfr s 21).

Denna första etapp av undersökningen omfattade endast en prövning av talspråket, dvs fonemtest och eftersägningstest.

III. Så snart höstterminen inlemts, vidtogs insamling av övriga prognostiska data. De prov som gavs var i kronologisk ordning följande: förkunskaper i läsning och skrivning, auditiv perception, attitydschema, reversaltest och vokabulär. Av dessa är de två sistnämnda grupprov. Dessa gavs då cleverna var uppdelade i s k halvklass, vilket innebar 8-12 clever. Samtliga grupp-testningar utförde jag själv, medan en assistent bistod vid individualprövningarna. Testningarna pågick från terminens början t o m första veckan i oktober. Proven förlades så att tidpunkten i största möjliga mån skulle vara densamma för de olika klasserna. Högst en veckas skillnad i tid förekom.

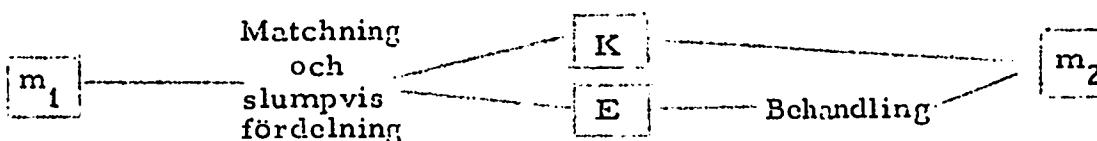
IV. I april månad 1969 gavs ett intelligenstest (I:2) till samtliga clever. Avsikten med denna prövning var delvis en kontroll av skolmognadsprovens resultat. I testet ingick två prov i tyst läsning. Dessa användes också separat, eftersom inga andra tystläsningsprov är medtagna i den senare kriterietestningen.

V. Ett batteri av kriterietest gavs till hela samplet i maj - juni 1969. Följande variabler prövades: skriftfärdighet, läsfärdighet och attityder. Samtidigt gjordes en elevenkät för att belysa några faktorer i barnens hemmiljö. Datainsamlingen var därmed avslutad.

9.2 Beskrivning av experiment med talförsbehandling

Experimentet är avsett att belysa dels förändringen i en beroende variabel - talfärdighet - efter viss behandling, dels behandlingens effekt på olika beroende variabler - läsning och skrivning - vid jämförelse med en grupp, som ej utsatts för de experimentella betingelserna.

Uppläggningen kan beskrivas enligt följande:



m_1 = mätning av beroende variabel

m_2 = mätning av beroende och beroende variabel

K = kontrollgrupp

E = experiment-
grupp

I. Mätning av den oberoende variabeln skedde med hjälp av eftersägnings-test. Två oberoende bedömare granskade inspelningarna, och bedömnings gjordes enligt vissa på förhand uppställda principer, vilka nämnts vid test-beskrivningen (jfr s 28). Överensstämelsen mellan bedömarna uppgick till $r_{rang} = 0,95$. Medelvärde och standardavvikelse beräknades för bedömarna var för sig:

$$M_I = 19,88 \quad S_I = 5,98$$

$$M_{II} = 18,93 \quad S_{II} = 5,61$$

Medelantalet rätt uttalade ord skilde sig således mellan de båda bedömarna med ett ord. Skillnaden är ej signifikant ($z = 1,55$).

II. På grundval av dessa bedömnings konstituerades för varje bedömare en låggrupp, där resultaten låg under $M-1/2\sigma$, dvs resultat på 17 resp 16 rätt och lägre, vilket innebar för bedömare I: 59 barn och för bedömare II: 64 barn, eller 33 resp 35 % av det totala samplet. På dessa båda grupper gjordes därefter en gemensam bedömnning för att ytterligare säkerställa barnens talspråksnivå, varvid ny poäng sattes. Medelvärdena i de låggrupper som uttagits var $M_I = 14,3$ och $M_{II} = 12,2$. Efter den gemensamma bedömnningen varierade gruppens värden mellan 1 och 18 poäng med $M = 13,0$.

Barn med resultat över 16 poäng på eftersägnings-testet ansågs ej vara i behov av talträning. Utagningen baserades därför på en grupp om 61 barn.

III. För att erhålla en ökad precision i experimentet skedde kontroll av flera bakgrunds- och undersökningsvariabler genom individuell matchning. Individerna sammanfördes parvis med avseende på följande variabler, vilka kan tänkas vara relaterade till den beroende variabeln:

1. Kön	4. Resultat på eftersägnings-test
2. Levnadsålder	5. Resultat på skolmognadsprov
3. Socialgrupp	6. Klasstillhörighet

Till svårigheterna med en så omfattande matchning hör bl a, att samplet reduceras avsevärt, och att matchningen måste bli mindre perfekt, än om ett färre antal variabler kontrolleras.

Efter könsvariabeln har resultat på eftersägnings-test varit mest avgörande. Klasstillhörigheten har delvis kunnat styras, genom att skolan dröjde med den definitiva placeringen av eleverna tills matchningen utförts. 20 par erhölls vid matchning med avseende på variablene 1-5. I sex fall kunde man dock inte placera parer i samma klass, varför endast 14 fullständigt matchade par ingår i experimentet. Fördelning av par-medlemmarna på experiment- och kontrollgrupp skedde slumpmässigt.

För att kontrollera att grupperna verkligen blivit jämförbara genom matchningen skedde vid skolans början kontrollprövning av ytterligare en prediktionsvariabel, nämligen förkunskaper i läsning och skrivning.

Värdena för de olika matchningsvariablerna samt för kontrollvariabeln kan studeras nedan.

På det hela taget är ekvivalensen mellan grupperna god beträffande samtliga matchningsvariabler. Det visade sig dock, att skillnader fanns i fråga om förkunskaper i läsning och skrivning, vilka kontrollerades i samband med skolstarten, således först efter gruppindelningen och placeringen i klasser. Kontrolleleverna var i så gott som samtliga fall något bättre än experimenteleverna beträffande förkunskaper. Det visade sig också vid testning av differenserna med hjälp av Wilcoxons teckenrangtest, att kontrollgruppen som helhet var signifikant bättre än experimentgruppen med avseende på förkunskaperna (jfr s 59). Slumpningen hade således utfallit onaturligt, och man får vid utvärderingen av de experimentella resultaten försöka ta hänsyn till dessa skillnader mellan grupperna.

Tabell 5. Enskilda individers värden i experimentgrupp (E) resp kontrollgrupp (K) med avseende på de olika matchningsvariablene samt en kontrollvariabel.

	Tal- språks- nivå		Lå		Skm		Soc. gr.		Förkunskaper					
			E	K	E	K	E	K	E	K	K	Lä	Lä	Skr
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
Pojkar: samma klass	14	13	7:3	7:0	50	47	IIIB	III	3 - 1 -	2	15 -	7 -	12	
	14	14	6:6	7:1	35	47	III	III	1 - 0 -	3	3 -	3 -	3	
	14	13	7:1	7:4	45	54	IIIB	III	1 - 1 -	1	12 -	8 -	12	
	12	13	7:3	7:1	21	33	III	III	4 - 1 -	4	12 -	8 -	15	
	12	12	6:8	6:7	30	35	III	III	4 - 0 -	2	4 -	2 -	3	
	12	13	7:4	6:11	39	43	III	III	0 - 0 -	1	1 -	1 -	1	
	8	9	7:2	7:4	37	40	III	III	4 - 2 -	1	25 -	13 -	10	
	8	11	6:11	7:2	32	45	III	IIIA	2 - 1 -	2	9 -	5 -	6	
olika klasser	15	15	7:1	7:4	44	42	III	III	8 - 4 -	7	10 -	5 -	7	
	11	13	6:5	7:0	39	37	III	III	3 - 0 -	0	13 -	7 -	10	
	10	9	7:2	6:10	53	53	III	III	4 - 2 -	4	5 -	2 -	4	
	8	7	6:5	6:10	39	40	III	III	1 - 1 -	0	21 -	5 -	11	
Flickor: samma klass	15	15	6:10	6:10	36	33	III	III	0 - 0 -	0	5 -	4 -	5	
	14	15	6:6	6:5	54	50	IIIB	IIIB	6 - 3 -	3	23 -	11 -	15	
	12	12	6:11	6:9	37	44	III	IIIA	11 - 5 -	12	1 -	0 -	1	
	11	11	6:8	6:7	5	13	III	III	0 - 0 -	0	5 -	4 -	5	
	8	9	6:11	6:6	34	36	III	III	0 - 0 -	5	1 -	1 -	5	
	8	6	6:5	6:10	20	14	III	III	0 - 0 -	0	0 -	0 -	2	
	15	15	6:10	6:8	26	22	III	III	6 - 3 -	6	10 -	0 -	0	
olika	14	15	6:9	6:7	52	46	IIIB	III	4 - 2 -	3	11 -	6 -	6	
Största differens		$m_E = 11,75$	$m_E = 6:10$		$m_E = 36,4$						$m_{1E} = 3,1$			
		$m_K = 12,00$	$m_K = 6:11$		$m_K = 38,7$						$m_{IK} = 9,3$			
											$m_{2E} = 1,3$			
											$m_{2K} = 4,6$			
											$m_{3E} = 2,8$			
											$m_{3K} = 6,6$			
		$d=3$	$d=0:7$		$d=13$						$d_1 = 21$	$d_2 = 11$	$d_3 = 12$	

IV. De experimentella betingelser, som den ena gruppen utsattes för, utgjordes av individuell behandling genom talpedagog, enligt speciellt uppgjort träningsprogram. Talträningen startade en vecka efter höstterminens början och pågick i sju månader, varav fem och en halv månad var effektiv tid. 20 elever deltog, vilka vardera erhöll 2-3 behandlingar i veckan åtta minuter. Behandlingen gavs under skoltid, och förlades i den mån det var möjligt till lektioner av övnings- och orienteringskaraktär. Viktigast var att lektioner i läsning och skrivning ej togs i anspråk, eftersom jämförelser mellan grupperna i dessa ämnen är ett av undersökningens huvudsyften.

Träningsprogram

Vid utarbetandet av program för talundervisningen, vilket skedde i samråd med den för experimentet anställda talpedagogen, eftersträvades en renodling av övningarna så att de endast skulle omfatta talet. Inslag av läs- och skrivundervisning fick ej förekomma. Metoder, som innebar identifiering av bokstäver eller analys av text, undveks därför helt.

För varje barn skedde i första hand en kartläggning av uttalsfelen. Med utgångspunkt härifrån konstruerades av talpedagogen en preliminär övningsbok, som således till stor del hade individuell karaktär. Vid varje behandlingstillfälle gjordes som regel en systematisk genomgång av boken. De ljud som behöver tränas illustreras i boken med hjälp av bilder, som tjänar som stimulus för barnet. Boken skall också fungera som minnesstöd för läraren, varför text ej helt kunnat undvikas. Denna är emellertid så pass avancerad, att barnen i början av träningsperioden ej kan utläsa något ur den, och senare behärskas den utantill. Bilderna gör dessutom läsning överflödig. Undervisningen var avsedd att främst eliminera sådana fel, som kunde tänkas påverka läs- och skrivinlärningen. Defekter som ej är aktuella i tal-skrift-relationen har ej helt kunnat förbigås. Det gäller framför allt läspning, som förekommer i några av fallen. Problemet har delvis kunnat kringgås genom att samtliga barn har fått viss träning på s-ljudet, eftersom detta ljud inleder en rad svåra konsonantförbindelser i synnerhet vid kombination av tre konsonanter. Läspningen har således inte utsatts för speciell bearbetning.

All träning har skett framför spegel. Undervisningen har generellt innehållit:

1. Hörövningar, dvs träning i att lyssna och uppmärksamma varje ljud för sig.
2. Genomgång av ljudens bildningssätt, speciellt om något ljud saknas hos barnet eller om ljud förväxlas, varvid skillnader i bildningssättet

betonas. Barnet tränas att dels känna skillnader mellan ljud, dels se skillnaden med ledning av munnens form.

3. Övning av de enskilda ljuden för att skapa ett rent uttal. Häri innehållas även träning av dialektala oklarheter.
4. Ordanalys i den mån det medges utan hjälpmedel såsom läggspel eller dylikt. Träning i att uttala orden långsamt och att få varje ljud att framträda klart. Bearbetning av sluddrighet och sammändragning av ljud.

Till de mera specifika övningarna hör:

1. Motsatsövningar med avseende på ord som innehåller liknande ljud och därfor är lätt att förväxla. Ex ruta-ryta, mura-myra etc.
2. Träning av samma ljud i olika positioner, t ex med initial, medial och final placering i ord.
3. Träning av olika konsonantförbindelser.
4. Träning av vanliga ändelser, t ex -igt, -tigt, -ligt, -arna, -orna, -eln etc.

Lektionerna har i regel omfattat följande moment:

1. Mungymnastik: artikulation av t ex vokalerna o-e eller i-y omväxlande i uppmjukningssyfte. Andningsteknik tränas vid behov.
2. Genomgång av den individuella övningsboken, som under behandlingens gång anpassas till de förändringar som barnets tal undergår.
3. Högläsning av talpedagogen och repetition eller återberättande för barnets vidkommende.
4. Fritt samtal med inriktning på korrektion av barnets spontana tal, med inslag av mera språkbildande karaktärer såsom meningsbyggnad och ordföljd.

V. Behandlingen i experimentgruppen upphörde i slutet av mars 1969.

I anslutning härtill gavs fonemtest och eftersägningstest till både experiment- och kontrollgrupp. Behandlingens effekt på talspråket kunde därfor studeras.

VI. Jämförelser mellan experiment- och kontrollgrupp skedde också med avseende på de övriga kriterievariabler som mättes i slutet av läsåret. Resultaten diskuteras i senare avsnitt.

10. STATISTISK BEARBETNING

Testrättningen har i huvudsak skett efter mall. Subjektiva bedömningar har dock krävts i fråga om de båda talspråksproven, fonemtest och eftersägningstest. Eftersom överensstämningen mellan två oberoende bedömare gav $r = 0,95$ för eftersägningstestet och resultaten på fonemtestet var i det närmaste identiska, kan emellertid möjligheten till konstans i poängsättningen betecknas som god.

Vid bearbetningen har uteslutande rådata använts.

I. Beräkning av enkla deskriptiva mått har gjorts dels för det totala samplet, varierande i storlek på grund av sporadiskt bortfall, dels för ett reducerat samplet, som ligger till grund för den s k valideringsundersöningen. I det senare samplet ingår endast fpp med fullständiga resultat. Experimentgruppen har uteslutits vid valideringen, eftersom den behandling som gruppen utsatts för skulle kunna tänkas påverka andra variabler. Differenserna mellan medelvärdena i de olika stickproven har testats med hjälp av normalfördelning (Guilford, 1965, s 173-177).

II. Korrelationsberäkning har utförts på det reducerade samplet med avseende på samtliga i valideringsförsöket ingående variabler. Prediktionsmöjligheterna har studerats med hjälp av stegevis multipel regressionsanalys (Guilford, s 392 ff). För vissa prognosvariabler har partialkorrelationer beräknats (Guilford, s 339-341). Större delen av beräkningarna har utförts med dator, varvid standardprogram utnyttjats.

III. Attitydförändringarna mellan mätning I och II har studerats. Signifikansprövning avseende de individuella förändringarna har skett med hjälp av t-test. För differenserna mellan pojkar och flickor har z beräknats.

IV. Jämförelser har gjorts mellan bakgrundsvariablernas fördelning i en låggrupp, uttagen på grundval av talsspråksnivå (jfr s 38), och det efter bortfallet resterande samplet, varvid χ^2 -analys har använts.

V. Vid bearbetningen av den experimentella delen av undersökningen har hypotesprövning skett angående skillnader i resultat mellan experiment- och kontrollgrupp. Matchningen av grupperna har härvid utnyttjats genom Wilcoxon's teckenrangtest, som inte bara tar hänsyn till differensernas riktning utan också till deras storlek, vilket testar skillnaderna effektivt (Siegel, 1956, s 75-83).

För att ev oväntade effekter av experimentet ej skulle förbise, har tvåsidig hypotesprövning använts. Inga antaganden göras således angående differensernas riktning. Ett accepterande av noll-hypotesen innebär, att ingen skillnad finns mellan grupperna. Signifikansgränsen har satts vid 0,05.

11. RESULTAT

11.1 Testdata

Aritmetiska medelvärden (M) och standardavvikelse (s) har beräknats för:

I. Det totala samplet, varierande i storlek på grund av tillfälliga bortfall, med uppdelning i pojkar resp flickor.

II. Valideringssamplet ($N = 145$) dvs den grupp för vilken resultat finns på samtliga variabler, med undantag av de 20 barn som ingått i experimentgruppen.

I tabell 6 har värden angivits för ovan nämnda grupper samt för normalgrupperna, i de fall data för dessa varit tillgängliga.

Tabell 6. Medeltal och standardavvikelse

	Y-tid, min (n = 145)	Totala svars (varierande 3)												Herrar						Flickor						Totalt						
		Totalt			Förägar			Slickor			Totalt			Söder			H			H			Flickor			H			H			
		H	A	W	H	A	W	H	A	W	H	A	W	H	A	W	H	A	W	H	A	W	H	A	W	H	A	W	H	A		
Från svarsdata																																
Från svarsdata	62,72	3,49	111	82,92	4,75	86	52,42	3,44	197	82,70	4,23	193	44,54	11,75	2495	42,79	10,60	11,20	10,70	4752	43,45	10,30										
Från svarsdata	3,95	1,08	110	3,15	1,05	30	2,94	1,12	190	3,06	1,07																					
Från svarsdata	45,71	9,69	103	43,85	11,15	80	45,43	11,07	183	44,54	11,75	179	19,92	5,99	187	12,32	6,50	195	13,71	8,71	362	13,71	8,72									
Från svarsdata	35,23	1,75	100	35,22	1,37	90	35,23	1,05	170	35,27	1,21	170	10,70	3,99	192	10,49	3,64	192	9,25	6,01	379	9,25	6,01									
Från svarsdata	12,55	5,51	100	18,53	6,33	73	19,25	5,49	179	18,43	5,99	175	10,70	4,42	187	12,32	7,68	192	10,49	3,64	379	9,25	6,01									
Från svarsdata	13,89	10,21	104	12,54	10,17	90	12,61	10,17	183	12,43	10,42	187	10,70	4,42	187	12,32	7,68	192	10,49	3,64	379	9,25	6,01									
Från svarsdata	9,20	2,32	106	8,92	9,14	80	11,04	9,04	186	9,83	9,96	186	11,05	9,22	186	10,59	7,65	192	10,49	3,64	379	9,25	6,01									
Från svarsdata	14,81	3,73	104	10,14	9,46	80	12,51	9,46	186	11,05	9,22	186	11,05	9,22	186	10,59	7,65	192	10,49	3,64	379	9,25	6,01									
Från svarsdata	37,27	4,76	105	36,95	4,11	80	37,23	4,27	186	37,03	4,18	186	37,03	4,18	186	37,03	4,18	186	37,03	4,18	186	37,03	4,18									
Från svarsdata	93,34	9,30	105	73,79	7,62	80	72,79	11,05	186	73,14	9,31	186	73,14	9,31	186	73,14	9,31	186	73,14	9,31	186	73,14	9,31									
Från svarsdata	16,07	2,89	105	15,63	3,57	82	15,11	4,84	186	15,58	4,76	186	15,58	4,76	186	15,58	4,76	186	15,58	4,76	186	15,58	4,76									
Från svarsdata	2,30	1,33	105	2,63	1,35	80	2,74	1,35	186	2,27	1,29	186	2,27	1,29	186	2,27	1,29	186	2,27	1,29	186	2,27	1,29									
Från svarsdata	12,42	3,16	104	12,31	2,76	76	11,97	3,60	180	12,46	2,12	180	12,46	2,12	180	12,46	2,12	180	12,46	2,12	180	12,46	2,12									
Från svarsdata	12,64	4,67	104	12,32	4,29	76	12,58	4,39	180	12,47	4,60	180	12,47	4,60	180	12,47	4,60	180	12,47	4,60	180	12,47	4,60									
Från svarsdata	18,97	6,74	104	17,64	6,21	75	19,79	7,31	180	17,51	7,15	180	17,51	7,15	180	17,51	7,15	180	17,51	7,15	180	17,51	7,15									
Från svarsdata	14,20	3,12	104	13,40	3,12	76	14,45	3,12	180	14,13	3,15	180	14,13	3,15	180	14,13	3,15	180	14,13	3,15	180	14,13	3,15									
Från svarsdata	7,77	5,76	104	6,36	5,27	76	8,55	6,36	180	7,54	5,82	180	7,54	5,82	180	7,54	5,82	180	7,54	5,82	180	7,54	5,82									
Från svarsdata	66,16	17,71	104	63,47	16,98	76	67,34	16,98	180	65,17	18,64	180	65,17	18,64	180	65,17	18,64	180	65,17	18,64	180	65,17	18,64									
Från svarsdata	15,50	6,47	102	15,12	7,64	76	15,79	7,64	180	15,34	7,07	180	15,34	7,07	180	15,34	7,07	180	15,34	7,07	180	15,34	7,07									
Från svarsdata	34,31	15,63	103	32,62	16,51	78	36,62	16,51	180	34,38	16,71	180	34,38	16,71	180	34,38	16,71	180	34,38	16,71	180	34,38	16,71									
Från svarsdata	4,53	5,52	103	5,63	5,19	78	4,02	5,37	180	4,94	5,14	180	4,94	5,14	180	4,94	5,14	180	4,94	5,14	180	4,94	5,14									
Från svarsdata	26,81	31,51	103	115,59	105,55	75	86,05	79,71	180	105,63	93,91	180	105,63	93,91	180	105,63	93,91	180	105,63	93,91	180	105,63	93,91									
Från svarsdata	8,24	3,59	103	9,62	3,82	78	8,59	3,87	180	9,17	3,69	180	9,17	3,69	180	9,17	3,69	180	9,17	3,69	180	9,17	3,69									
Från svarsdata	1,39	1,26	103	1,01	1,19	78	1,05	1,37	180	1,37	1,27	180	1,37	1,27	180	1,37	1,27	180	1,37	1,27	180	1,37	1,27									

11.1.1 Jämförelser med standardiseringssamples

Statistiska jämförelser med normgruppernas medelvärden har gjorts endast för det totala samplet.

Beträffande de prediktionstest som erbjuder jämförelser - skolmognadsprovet och de tre förkunskapsproven - är materialets avvikelse från standardiseringsgrupperna endast slumpmässig. På kriteriesidan finner man däremot signifikant underlägsenhet i undersökningssamplet i fråga om såväl läsning och skrivning, nämligen i Malmqvists lästest 1-3 samt bildgrupptestet.

Tabell 7. Signifikanssprövning av medelvärdeesskillnader mellan totalsample och normgrupp.

	Totalsample			Normgrupp				p
	N	M	s	N	M	s	z	
Skolmognads- prov	183	44,54	11,15	4752	43,45	10,90	1,30	p > 0,10
Förk, läsn, st b	186	13,43	10,42	382	13,71	8,72	0,32	p > 0,10
Förk, läsn, små b	186	9,83	9,56	379	9,25	8,01	0,71	p > 0,10
Förk, skrivn	186	11,16	8,92	350	12,58	8,49	1,89	0,05 < p < 0,10
Lästest 1	181	15,84	7,07	241	21,50	7,66	7,85	p < 0,001
Lästest 2	181	34,38	16,71	241	38,79	15,72	2,75	0,001 < p < 0,01
Lästest 3:fel	181	4,94	6,14	239	2,92	3,45	3,98	p < 0,001
Lästest 3:tid	181	105,63	98,14	240	88,71	66,75	1,99	0,02 < p < 0,05
Bildgrupptest	181	9,17	3,89	1646	7,37	3,70	5,94	p < 0,01

11.1.2 Jämförelser mellan pojkar och flickor

Skillnaderna i prestation mellan pojkar och flickor är i de flesta fall mycket små.

Flickorna har något bättre resultat på skolmognadsprovet och har också något bättre förkunskaper i läsning och skrivning.

Flickorna lyckas dessutom bättre på samtliga kriterietest utom ordförrådsprovet. Ingen av differenserna är emellertid signifikant.

11.2 Fördelningar

Nedanstående fördelningar är baserade på valideringssamplet ($n = 145$), för vilket beräkningar av produktmoment-korrelationer samt multipel korrelationsanalys utförts. Fördelningar har angivits för sanitliga variabler, som ingår i nämnda beräkningar.

Redovisningen av medianen (Md) utgör en komplettering till medelvärdesbeskrivningen på föregående sida. Med hänsyn till vissa fördelningars form är nämligen medianen ett lämpligare mått än det aritmetiska medelvärdet.

Tabell 8. Fördelningar för valideringssamplet, $N = 145$.

Levnadsålder

	Månader				N	Md
	77-79	80-82	83-85	86-88		
pojkar	17	18	24	23	82	83, 25
flickor	17	16	15	15	63	82, 22
totalt	34	34	39	38	145	82, 85

Socialgrupp

	Socialgrupp				N	Md
	1(I)	2(IIA)	3(IIIB)	4(III)		
pojkar	10	12	19	41	82	3, 50
flickor	9	12	14	28	63	3, 25
totalt	19	24	33	69	145	3, 39

Skolmognadsprov

	Poäng						N	Md
	-15	16-25	26-35	36-45	46-55	56-65		
pojkar	0	2	9	21	44	6	82	47, 55
flickor	2	3	4	13	30	11	63	48, 67
totalt	2	5	13	34	74	17	145	48, 00

Fonemtest

	Poäng					N	Md
	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36		
pojkar	1	0	3	10	68	82	35,29
flickor	0	0	1	5	57	63	35,39
totalt	1	0	4	15	125	145	35,34

Eftersägningstest I

	Poäng							N	Md
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35		
pojkar	1	7	16	22	26	9	1	82	19,37
flickor	0	3	8	18	28	4	2	63	20,95
totalt	1	10	24	40	54	13	3	145	20,19

Förkunskaper: Läsnings, stora bokstäver

	Poäng						N	Md
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-28		
pojkar	27	10	14	6	5	19	82	10,93
flickor	14	10	9	3	5	23	63	13,67
totalt	41	20	23	9	10	42	145	12,00

Förkunskaper: Läsnings, små bokstäver

	Poäng						N	Md
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-28		
pojkar	35	20	9	5	5	8	82	6,00
flickor	24	9	8	5	4	13	63	8,67
totalt	59	29	17	10	9	21	145	6,83

Förkunskaper: Skrivning, bokst

	Poäng						N	Md
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-28		
pojkar	26	20	14	6	12	4	82	8,25
flickor	13	15	6	7	11	11	63	12,42
totalt	39	35	20	13	23	15	145	9,29

Auditiv perception

	Poäng					N	Md
	21-25	26-30	31-35	36-40	40-45		
pojkar	1	4	19	39	19	82	37, 68
flickor	1	4	16	23	19	63	37, 79
totalt	2	8	35	62	38	145	37, 72

Reversaltest

	Poäng						N	Md
	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84		
pojkar	0	0	2	10	24	46	82	75, 59
flickor	1	0	3	11	14	34	63	75, 53
totalt	1	0	5	21	38	80	145	75, 44

Vokabulär

	Poäng				N	Md
	5-9	10-14	15-19	20-24		
pojkar	5	19	37	21	82	16, 80
flickor	3	22	29	9	63	15, 62
totalt	8	41	66	30	145	16, 28

Attityder I: Läsning

	Antal val						N	Md
	0	1	2	3	4	5		
pojkar	12	9	19	22	18	2	82	2, 55
flickor	6	17	13	16	7	4	63	2, 15
totalt	18	26	32	38	25	6	145	2, 39

I:2, Ordförråd

	Poäng						N	Md
	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18		
pojkar	0	1	8	25	36	12	82	13, 08
flickor	1	4	7	24	15	12	63	11, 94
totalt	1	5	15	49	51	24	145	12, 65

I:2, Addition

	Poäng					N	Md
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24		
pojkar	1	22	28	28	3	82	12,72
flickor	2	14	23	18	6	63	12,87
totalt	3	36	51	46	9	145	12,79

I:2, Läsnings 1

	Poäng				N	Md
	0-9	10-19	20-29	30-39		
pojkar	9	40	31	2	82	17,50
flickor	3	26	30	4	63	20,33
totalt	12	66	61	6	145	18,67

I:2, Klassifikationer

	Poäng					N	Md
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-		
pojkar	0	7	37	37	1	82	14,10
flickor	0	5	23	33	2	63	15,03
totalt	0	12	60	70	3	145	14,54

I:2, Läsnings 2

	Poäng							N	Md
	0-2	3-5	6-8	9-11	12-14	15-17	18-21		
pojkar	20	13	23	11	7	3	5	82	6,54
flickor	8	16	12	8	6	1	12	63	7,38
totalt	28	29	35	19	13	4	17	145	6,83

I:2, Summa

	Poäng						N	Md
	16-30	31-45	46-60	61-75	76-90	91-105		
pojkar	1	9	20	33	13	6	82	65,50
flickor	1	8	10	25	11	8	63	68,00
totalt	2	17	30	58	24	14	145	66,58

M-q: Lästest 1

	Poäng							N	Md
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35		
pojkar	5	14	20	25	12	6	0	82	15,90
flickor	2	9	17	22	7	5	1	63	16,30
totalt	7	23	37	47	19	11	1	145	16,09

M-q: Lästest 2

	Poäng					N	Md
	0-19	20-39	40-59	60-79	80-99		
pojkar	18	40	20	3	1	82	31,00
flickor	9	26	24	3	1	63	36,80
totalt	27	66	44	6	2	145	33,28

M-q: Lästest 3:I, fel

	Antal fel						N	Md
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29		
pojkar	49	22	7	0	1	3	82	3,69
flickor	45	12	3	2	0	1	63	3,00
totalt	94	34	10	2	1	4	145	3,36

M-q: Lästest 3:I, tid

	Antal sek.					N	Md
	0-99	100-199	200-299	300-399	400-499		
pojkar	53	20	3	2	4	82	76,90
flickor	46	14	1	1	1	63	68,00
totalt	99	34	4	3	5	145	72,70

Bildgrupptest

	Antal fel				N	Md
	0-4	5-9	10-14	15-18		
pojkar	3	45	27	7	82	8,72
flickor	4	36	16	7	63	8,32
totalt	7	81	43	14	145	8,55

Attityder II:Läsning

	Antal val						N	Md
	0	1	2	3	4	5		
pojkar	8	28	23	14	8	1	82	1,72
flickor	10	17	17	9	7	3	63	1,77
totalt	18	45	40	23	15	4	145	1,74

Distributionerna avviker i vissa fall väsentligt från normalfördelning.

Prognostesten tycks i allmänhet ha varit något för lätta. Takeffekt erhålls framför allt för fonemtestet och reversaltestet, som därmed differentierar mycket dåligt. Två av förkunskapsproven ger U-fördelningar, vilket innebär att man behärskat läsningen av antingen alla eller inga bokstäver.

Trots fördelningsavvikelse har jag vid den statistiska bearbetningen tillåtit mig att använda vissa parametriska metoder. Avvikelse från normalfördelning påverkar inte F-distributionen nämnvärt, om avvikelserna inte är mycket stora (Lindqvist, 1953, s 78-90; Winer, 1962, s 92). Fördelningskraven bör för de här använda metoderna vara liknande.

12. BEARBETNING

12.1 Valideringsundersökning

12.1.1 Korrelationsstudier

Ett av syftena med undersökningen har varit att studera läs- och skrivfördigheterna hos barn i slutet av åk 1 i relation till ett antal prediktionsinstrument, använda strax före eller i samband med skolstarten.

Tabel 9. Korrelationsmatris (valideringssample, N = 145)

Variabel 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1. Levnadsålder																								
2. Socialgrupp	-05																							
3. Skolmognadsprov	18	-25																						
4. Fonemtest	-08	-17	18																					
5. Efterskrivning I	05	-27	45	34																				
6. Förf läsn st b	21	-19	48	17	42																			
7. Förf läsn små b	20	-21	46	17	42	92																		
8. Förf skrivning	20	-24	51	19	45	95	93																	
9. Auditiv perception	10	-35	53	23	43	43	41	46																
10. Reversaltest	14	-23	59	-01	22	41	43	38	30															
11. Vokabulärprov	13	-39	47	18	51	43	45	46	55	30														
12. Attityder I:Läsn	-10	-08	24	06	21	18	17	17	15	15	17													
13. I:2-Ordföråd	09	-20	45	18	40	43	40	45	49	16	70	17												
14. I:2-Addition	23	-30	50	08	24	49	50	48	30	43	36	11	31	49										
15. I:2-Läsn 1	10	-22	55	07	37	51	53	50	26	40	36	16	31	49										
16. I:2-Klassifikationer	07	-08	51	08	12	27	30	32	17	34	17	08	21	38	35									
17. I:2-Läsn 2	08	-22	48	05	38	55	58	55	29	37	36	16	27	47	83	33								
18. I:2-Summa	15	-29	67	11	42	63	65	64	40	48	50	19	50	71	90	55	87							
19. Lästest 1	02	-22	49	04	47	44	46	40	25	42	31	15	24	38	78	28	68	71						
20. Lästest 2	09	-19	42	-02	26	44	44	41	16	29	27	13	22	43	86	29	77	67						
21. Lästest 3	02	-27	48	07	47	38	34	36	30	35	32	13	26	40	63	24	48	59	67					
22. Lästest 3:tid	-11	29	-52	-05	-40	-42	-39	-40	-21	-32	-11	-31	-49	-75	-31	-61	-72	-67	-75	-68				
23. Bildgruppstest	02	-19	35	12	54	40	39	40	22	22	27	13	29	29	65	22	59	61	62	52	61	-61		
24. Attityder II:Läsn	15	-15	04	-04	06	13	15	13	08	08	15	-02	11	07	17	-01	18	16	06	17	21	-15	13	

I tabell 9 redovisas valideringen av prognosinstrumenten i form av produktmomentkorrelationer. Korrelationer har också beräknats mellan prognos- resp kriterietest inbördes. (Ortvända skalar har använts för socialgrupp och Lästest 3:tid.)

De kriterietest som är av speciellt intresse kan indelas i tre grupper i enlighet med de dimensioner av läs- och skrivförmågan som de belyser, nämligen I. tyst läsning - läsförståelse, II. högläsning - avläsning och III. stavning.

I. Prestationerna i tyst läsning (var 15 och 17) korrelerar högst med skolmognadsprovet och med förkunskaper i läsning och skrivning. Sambandet mellan tyst läsning och deltestet "Addition" i I:2 bör också noteras. Troligen kan dessa samband förklaras av den hastighetskomponent som ingår i både typerna av test. Även reversaltestet, vokabulärprovet och eftersägningsprovet ger klart positiva samband.

II. Högläsningsproven (var 19-22) ger ur korrelationssynpunkt liknande sammansättning av prognostest som tyst läsning. Skolmognadsprovet visar för tre av de fyra variablene de högsta korrelationerna. Även förkunskaperna visar måttliga samband, men korrelationerna är generellt lägre med högläsning än med tyst läsning. I synnerhet gäller detta högläsning av text.

Eftersägningsstestet ger klart positiva korrelationer med läsning av såväl ord som text med längsta korrelation i fråga om tidsvariabeln. Klart under de övriga ligger emellertid Lästest 2 - läsning av stavelser eller korta ord under en minut. Resultatet förefaller rimligt med hänsyn till att testet är föga krävande ur uttalssynpunkt.

Även i fråga om högläsningen kan samband iakttagas med avseende på additionsprovet, speciellt när det gäller tidsinfluerade prov.

III. Stavningen visar starkast samband med eftersägningsstestet. Också förkunskaperna ger måttliga korrelationer. Dock tycks inte förkunskaperna i skrivning vara av större betydelse än förkunskaperna i läsning. Korrelationen med skolmognadsprovet ligger inte speciellt högt.

Ovan nämnda beräkningar har utförts enbart på valideringssamplet. Eftersom den borttagna experimentgruppen utgör en låggrupp i vissa avseenden är det tänkbart att viktig information uteblivit i fråga om korrelationerna, när denna grupp uteslutits. För att undersöka detta förhållande har beräkningar gjorts för ett par av testen även inklusive experimentgruppen. För jämförelsen valdes skrivprovet samt det lästest, som var högst korrelerat med eftersägningsprovet. Enligt nedanstående resultat bidrog emellertid inte experimentgruppen i dessa fall till någon större höjning av korrelationerna.

Tabell 10. Jämförelse av korrelationer mellan Eftersägningstest och M-q: Lästest i resp Bildgrupptest för olika N.

Variabler	Valid sample	Valid + exp gr
	N = 145	N = 165
Eftersägning I - M-q: Lästest i	0, 47	0, 49
Eftersägning I - Bildgrupptest	0, 54	0, 55

Beträffande prognostestens förhållande till de olika aspekterna av läs- och skrivförmåga kan en klar distinktion göras mellan läsning och skrivning. Stavningsfördigheten har i första hand samband med tal- språksnivån enligt de korrelationsberäkningar som gjorts. En ganska tydlig gräns finns mellan detta samband och stavningens korrelationer med övriga prognosinstrument, även förkunskapsproven.

Någon enhetlig trend i resultaten angående läsförståelse resp mekanisk läsning är däremot svår att finna. Läsmognaden, mätt med förkunskapstest, förefaller dock ha något större betydelse för förståelsekrävande läsning än för mekanisk läsning. Förhållandet kan möjligen förklaras av tidsvariabeln, nämligen genom att de barn som har bättre förkunskaper läser snabbare och därfor presterar bättre på de ganska hårt tidsbegränsade tystläsningsproven. När det gäller rena avläsningsprov kan andra funktioner tänkas spela lika stor roll som förkunskaperna, t ex talspråket.

12.1.2 Stegvis multipel regressionsanalys

För att belysa prediktionsmöjligheterna inom olika läs- och skrivfunktioner har stegvis multipel regressionsanalys använts. Avsikten är att erhålla en optimal kombination av prediktionsinstrument.

Metoden innebär en stegvis uttagning av prediktionsvariabler på grundval av deras korrelation med var och en av kriterievariablene. Det prognostest som har högst korrelation med kriterietestet i fråga uttages i första hand. Varje ytterligare steg innebär att den variabel väljs ut, som kombinerad med tidigare uttagna variabler ger det största tillskottet till prediktionen, således den variabel som korrelerar högt med kriteriet men samtidigt korrelerar lågt med redan utvalda prognosinstrument. På detta sätt analyseras samtliga prediktionsvariabler. De multipla korrelationskoefficienterna når emellertid snabbt en nivå,

utöver vilken prediktionen ökar endast obetydligt.

Nedan presenteras de fem först uttagna prediktionsvariablerna för vart och ett av de aktuella kriterietesten, nämligen läs- och skrivproven. Kriterievariablerna är numrerade i överensstämmelse med korrelationsmatrisen. I tabellen anges dels den multipla korrelationskoefficienten (R), dels den multipla determinationskoefficienten (R^2) uttryckt i %, som anger den del av den totala variansen i kriterietestet som förklaras av resp prediktionsinstrument eller testkombinationer.

Regressionsanalysen ger information endast om det lineära sambandet. En förutsättning för analysen är att testvariablerna ger lineära samband, vilket mest sannolikt inträffar vid normalfördelningar.

Tre av de använda prediktionsinstrumenten, nämligen förkunskapsproven i läsning och skrivning, ger U-formade fördelningar (jfr tabell 8). De tre testen har emellertid så höga inbördes korrelationer att linearitet troligen förträffar. Analysen kan möjligen ha påverkats av fördelningsformen, så att prediktionen har blivit något sämre än den skulle ha varit om de aktuella testen hade haft "bättre" fördelningar.

Tabell 11. Resultat av den stegvis multipla regressionsanalysen.

Kriterievariabel	Prediktionsvariabler	R	R ² (%)
15. I:2, Läsnings 1 (tyst läsning)	Skolmognadsprov	.55	30, 25
	Förk, Läsn, små bokst	.63	39, 69
	Auditiv perception	.64	40, 69
	Socialgrupp	.65	42, 25
	Eftersägning I	.66	43, 56
17. I:2, Läsnings 2 (tyst läsning)	Förk, Läsn små bokst	.58	33, 64
	Skolmognadsprov	.63	39, 69
	Fonerntest	.64	40, 96
	Eftersägning I	.65	42, 25
	Levnadsålder	.65	42, 25
19. M-q: Lästest 1 (högläsning-ord)	Skolmognadsprov	.49	24, 01
	Eftersägning I	.57	32, 49
	Förk, Läsn små bokst	.60	36, 00
	Förk, Skrivn	.62	38, 44
	Förk, Läsn stora bokst	.64	40, 69
20. M-q: Lästest 2 (högläsning av ord på en min)	Förk, Läsn stora bokst	.44	19, 36
	Skolmognadsprov	.50	25, 00
	Auditiv perception	.52	27, 04
	Socialgrupp	.53	28, 09
	Fonerntest	.54	29, 16
21. M-q: Lästest 3 (högläsning-text)	Skolmognadsprov	.48	23, 04
	Eftersägning I	.56	31, 36
	Fonerntest	.57	32, 49
	Socialgrupp	.58	33, 64
	Förk, Läsn, stora bokst	.59	34, 81
22. M-q: Lästest 3:tid (högläsning-text)	Skolmognadsprov	.52	27, 04
	Förk, Läsn stora bokst	.55	30, 25
	Socialgrupp	.57	32, 49
	Auditiv perception	.60	36, 00
	Eftersägning I	.62	38, 44
23. Bildgrupptest (diktamen)	Eftersägning I	.54	29, 16
	Förk, Läsn stora bokst	.57	32, 49
	Auditiv perception	.58	33, 64
	Skolmognadsprov	.59	34, 81
	Fonerntest	.59	34, 81

Om vi som krav för tillägg av prediktionsvariabler sätter en höjning av determinationskoefficienten på 5 %, kommer i de flesta fall högst två prediktionsvariabler att medtagas inom varje kriterievariabel.

Av tabellen framgår, att det i fråga om samtliga redovisade läs- och skrivprov är fyra av de tolv prediktionsvariablene som återkommer på de två främsta platserna, nämligen skolmognadsprovet, förkunskaper i läsning av stora bokstäver, förkunskaper i läsning av små bokstäver samt eftersägningssprovet.

Dessa fyra prov ger alltså den bästa kombinationen av prognos-instrument, som här kan erhållas. Proven kompletterar varandra väl genom att de beskriver olika aspekter av de berörda färdigheterna. Prediktionssäkerheten är emellertid inte särskilt tillfredsställande. Exceptionellt osäker blir prediktionen i fråga om snabbläsning av ord (var 20), medan prognosmöjligheterna för övriga variabler ligger på 30-40 %. En betydande del av kriterievariansen kan således ej förklaras av variansen i de fyra nämnda prediktionsvariablene. En utökning av antalet prognosinstrument ger enligt tabellen en obetydlig vinst i prediktionshänseende i förhållande till de ekonomiska och praktiska olägenheter, som en mera omfattande testning innebär.

Vid jämförelse med liknande undersökningar, t ex Gjessing (1952) resp Malmqvist (1969), finner man resultat på ungefär samma nivå. Gjessing erhåller en multipel korrelation på $R = 0,57$ mellan fem prediktionsvariabler och läsfärdigheten i slutet av åk 1, dvs $R^2 = 0,33$ (jfr s 16). Malmqvist, som studerat samma åldersnivå, reducerar antalet prediktionsvariabler till tre, nämligen läsmognad, skolmognad och auditiv bokstavsprecision. Med dessa förklaras följande mängd varians: lässäkerhet 26 %, läsförståelse 39 % och rättstavning 31 % (jfr s 10).

Mot denna bakgrund ter sig de erhållna resultaten av regressionanalysen relativt acceptabla. Det är uppenbart att man med tillgängliga prognosinstrument inte kan förvänta sig någon omfattande säkerhet i prediktionen av läs- och skrivfärdigheter. Det får dock anses bekräftat att bedömning av skolmognad, tal- och språknivå och förkunskaper i läsning kan ge viss information om utvecklingen av läs- och skrivförmågan.

Eftersom kombinationen av prognosvariabler i regressionsanalysen baseras på låga interkorrelationer skulle man kunna förvänta sig att variabler, som inte avser intellektuella prestationer, skulle framträda. Exempel på sådana variabler är här attityder och socialgruppstillhörighet. Som framgår av tabellen är attityderna som prediktionsvariabel ej relevant. Socialgruppsvariabeln uppträder däremot bland de fem bästa prediktorerna, även om dess bidrag till prediktionen är tämligen litet.

12.2 Experiment med talfelsbehandling

Experimentgruppen erhöll under drygt en termin behandling genom talpedagog. Behandlingen förväntades ha positiv effekt på prestationerna i läsning och skrivning i slutet av åk 1.

Nedanstående tabell visar resultat för experiment- resp kontrollgrupp med avseende på såväl prediktions- som kriterievariabler. Beräkningarna har skett enligt Wilcoxon teckenrangtest. Enligt detta beräknas differenserna

mellan resultaten inom varje par och rangordnas därester så att den minsta differensen får det lägsta rangnumret.

Positivt tecken på T-värdet innebär att experimentgruppen erhållit särst resultat, medan negativt tecken anger underlägsenhet för kontrollgruppen.

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 \neq \mu_2$$

Beräkningar har gjorts för dels den fullständigt matchade gruppen med parmedlemmarna i samma klass (betecknas sk), dels den totala grupp som ingått i försöket, således inklusive de par där medlemmarna går i olika klasser (sok = samma + olika klasser).

Tabell 12. Resultat av hypotesprövning enligt Wilcoxons teckenrangtest.

<u>Prognostest</u>					
Skolmognadsprov	sk	N = 13	T = +19,5	p > 0,05	H_0 accepteras
	sok	N = 18	T = +61,0	p > 0,05	" "
Fonerntest	sk	N = 9	T = +17,5	p > 0,05	" "
	sok	N = 12	T = +31,5	p > 0,05	" "
Eftersägning I	sk	N = 9	T = +16,0	p > 0,05	" "
	sok	N = 13	T = +33,5	p > 0,05	" "
Förk, Lä st b	sk	N = 12	T = + 8,0	0,01 < p < 0,02	H_0 förkastas
	sok	N = 18	T = +20,5	p < 0,01	" "
Förk, Lä små b	sk	N = 13	T = + 8,0	p < 0,01	" "
	sok	N = 18	T = +23,5	p < 0,01	" "
Förk, Skr	sk	N = 12	T = +11,5	0,02 < p < 0,05	" "
	sok	N = 17	T = +25,5	0,01 < p < 0,02	" "
Auditiv perception	sk	N = 12	T = -35,5	p > 0,05	H_0 accepteras
	sok	N = 18	T = -83,0	p > 0,05	" "
Reversaltest	sk	N = 14	T = +47,5	p > 0,05	" "
	sok	N = 19	T = -82,5	p > 0,05	" "
Vokabulär	sk	N = 13	T = +41,5	p > 0,05	" "
	sok	N = 18	T = -66,5	p > 0,05	" "
Attityder I	sk	N = 13	T = +41,0	p > 0,05	" "
	sok	N = 12	T = +82,0	p > 0,05	" "

Kriterietest

Eftersägning II	sk	N = 14	T = - 1,5	p < 0,01	H_0 förkastas
	sok	N = 20	T = - 4,0	p < 0,01	" "
I:2 - Ordförståd	sk	N = 11	T = +20,5	p > 0,05	H_0 accepteras
	sok	N = 17	T = +75,0	p > 0,05	" "

forts. tabell 12

<u>Kriterietest</u>						
I:2 - Läsning 1	sk	N = 13	T = +21, 0	p > 0, 05	H_0	accepteras
	sok	N = 19	T = +67, 5	p > 0, 05	"	"
I:2 - Addition	sk	N = 10	T = +13, 5	p > 0, 05	"	"
	sok	N = 16	T = +38, 0	p > 0, 05	"	"
I:2 - Klass	sk	N = 11	T = +26, 5	p > 0, 05	"	"
	sok	N = 17	T = -75, 5	p > 0, 05	"	"
I:2 - Läsning 2	sk	N = 13	T = +39, 0	p > 0, 05	"	"
	sok	N = 17	T = -72, 0	p > 0, 05	"	"
I:2 - Summa	sk	N = 14	T = +19, 0	0, 02 < p < 0, 05	H_0	förfästas
	sok	N = 20	T = +76, 5	p > 0, 05	H_0	accepteras
M-q: Lästest 1	sk	N = 14	T = -52, 0	p > 0, 05	"	"
	sok	N = 20	T = -100, 5	p > 0, 05	"	"
M-q: Lästest 2	sk	N = 14	T = +24, 0	p > 0, 05	"	"
	sok	N = 20	T = +86, 0	p > 0, 05	"	"
M-q: Lästest 3:I	sk	N = 13	T = +32, 5	p > 0, 05	"	"
	sok	N = 19	T = +88, 0	p > 0, 05	"	"
M-q: Lästest 3:II	sk	N = 13	T = -35, 0	"	"	"
	sok	N = 19	T = -82, 0	"	"	"
Bildgrupptest	sk	N = 12	T = +26, 5	"	"	"
	sok	N = 18	T = +78, 5	"	"	"
Attityder II	sk	N = 13	T = +41, 0	"	"	"
	sok	N = 16	T = +76, 5	"	"	"

Som tabellen visar överväger positiva tecken på T-värdena. Experimentgruppen är således något sämre än kontrollgruppen. Skillnaderna är emellertid ej signifikanta utom i ett fåtal fall.

Beträffande de tre proven på förkunskaper i läsning och skrivning finns det klart signifikanta skillnader mellan grupperna till kontrollgruppens fördel. I övriga prediktionsvariabler föreligger inga statistiskt säkerställda skillnader, men kontrollgruppen ligger oftast något högre än experimentgruppen.

På det kombinerade begåvnings- och kunskapsprov som kriterietestningarna inleds med, presterar kontrollgruppen signifikant bättre totalt sett, när partmedlemmarna tillhör samma klass. För de enskilda deltesten är differenserna emellertid ej signifikanta, och ej heller när det ofullständigt matchade grupperna inberäknas. Vid de avslutande mätningarna av läs- och skrivförmågan framkommer inga signifikanta skillnader mellan grupperna. Experimentgruppen är dock klart överlägsen när det gäller talspråksnivå om denna mätes med eftersägningstestet. Den behandling som har givits har således varit framgångsrik, om vi tillåter oss att bedöma detta med hjälp av eftersägningstestet.

Kontrollgruppen har alltså haft ett visst försprång i fråga om grundläggande kunskaper i läsning och skrivning. Vid mätning av läs- och skrivförmågan efter ett års skolgång visar det sig, att skillnaderna har reducerats, så att signifikans ej längre uppnås. Experimentgruppen är t o m den bättre i vissa fall (I:2, Läsning 2, sok; M-q: Lästest i samt M-q: Lästest 3, tid).

Utvecklingen i fråga om läs- och skrivfärdigheterna illustreras av nedanstående diagram, vilka visar experiment- och kontrollgruppens positioner, uttryckta i z-poäng, i förhållande till olika förtest och eftertest.

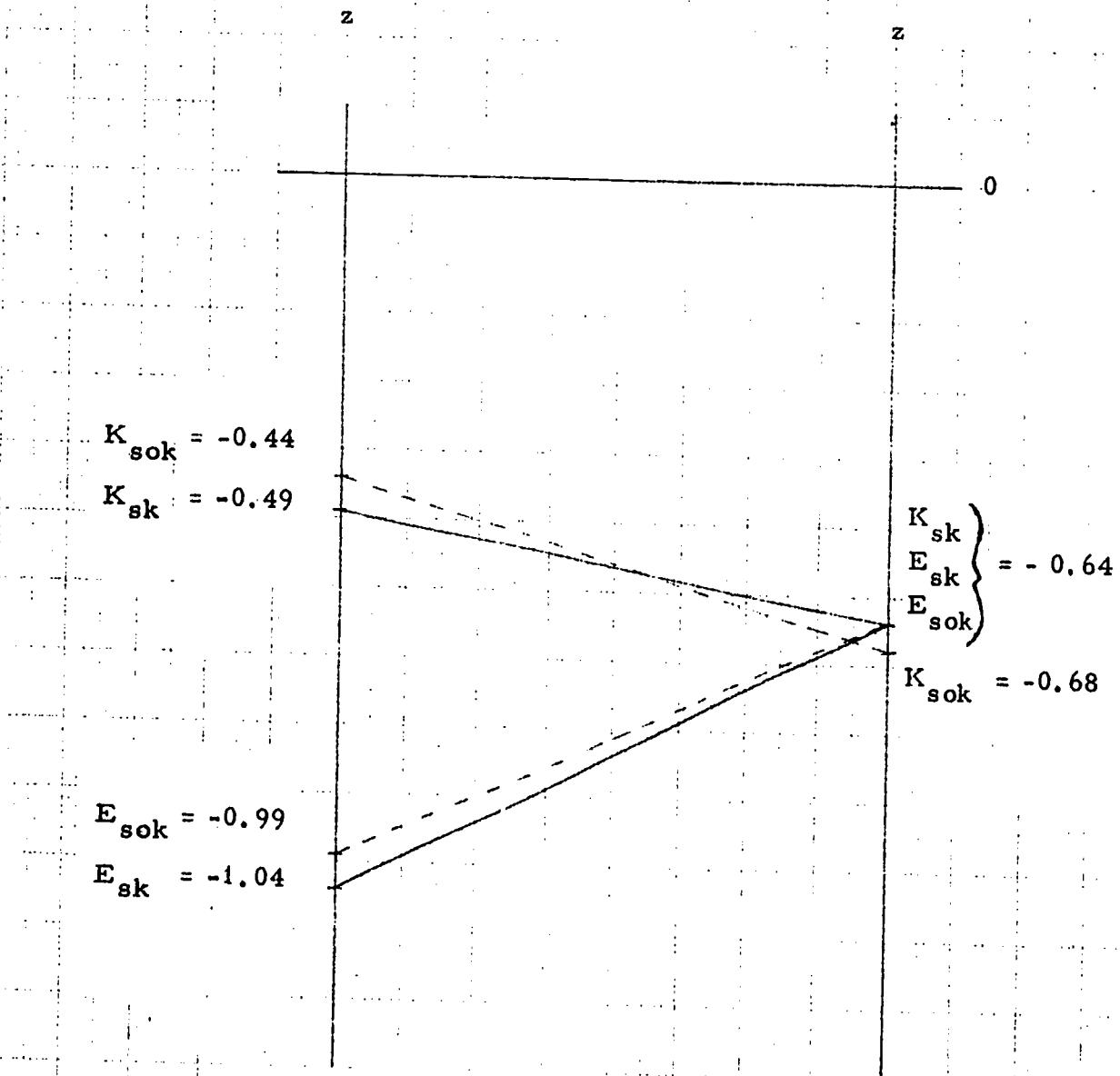
Beräkningen av z-poäng ($\frac{x-M}{s}$) har baserats på experiment- resp kontrollgruppens medelvärde (x) i förhållande till totalgruppens medelvärde (M) och standardavvikelse (s) på testet i fråga. Den vågräta axeln representerar tiden mellan förtest och eftertest, vilka anges på de lodräta axlarna. O-värdet innebär totalgruppens position på axeln i samtliga fall utom för diagram 8, där ingen jämförelse med totalgruppen sker.

Skalorna i diagrammen är godtyckligt valda. Förhållandet mellan tid och prestation kan ge ett visuellt intryck av att förändringarna är stora och snabba. Man bör vid läsningen av diagrammen därför hålla i minnet att tidsavståndet mellan förprov och efterprov rör sig om 6-10 månader.

Diagram 1

Förkunskaper, läsning stora bokst.

M-q: Lästest 1



— E_{sk} = experimentgrupp, par i samma klass

— K_{sk} = kontrollgrupp, " "

- - - E_{sok} = experimentgrupp, par i samma klass + par i olika klasser

- - - K_{sok} = kontrollgrupp, " "

Diagram 2

Förkunskaper, läsning stora bokst.

M-q: Lästest 2

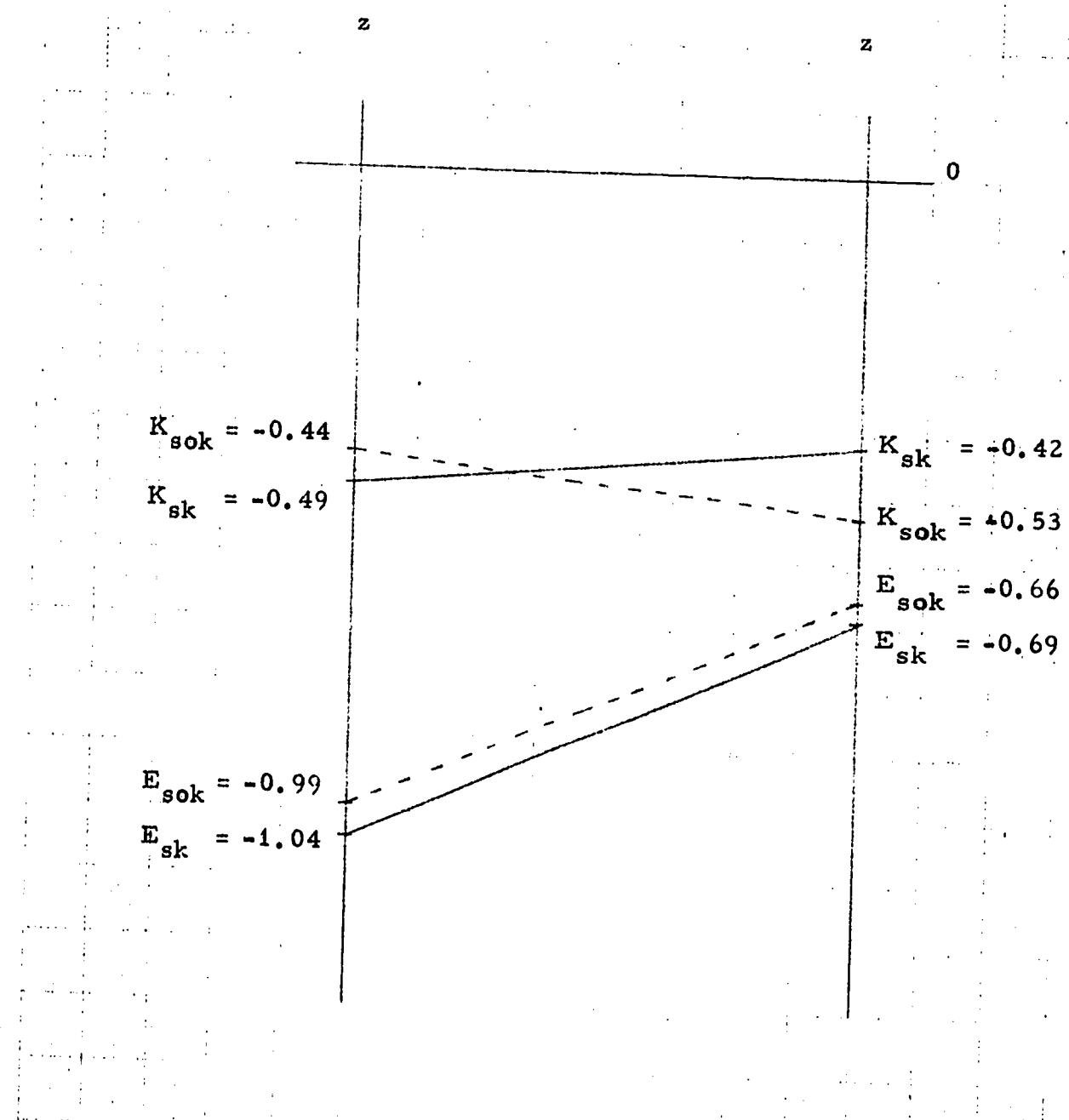


Diagram 3

Förkunskaper, läsning stora bokst.

M-q: Lästest 3

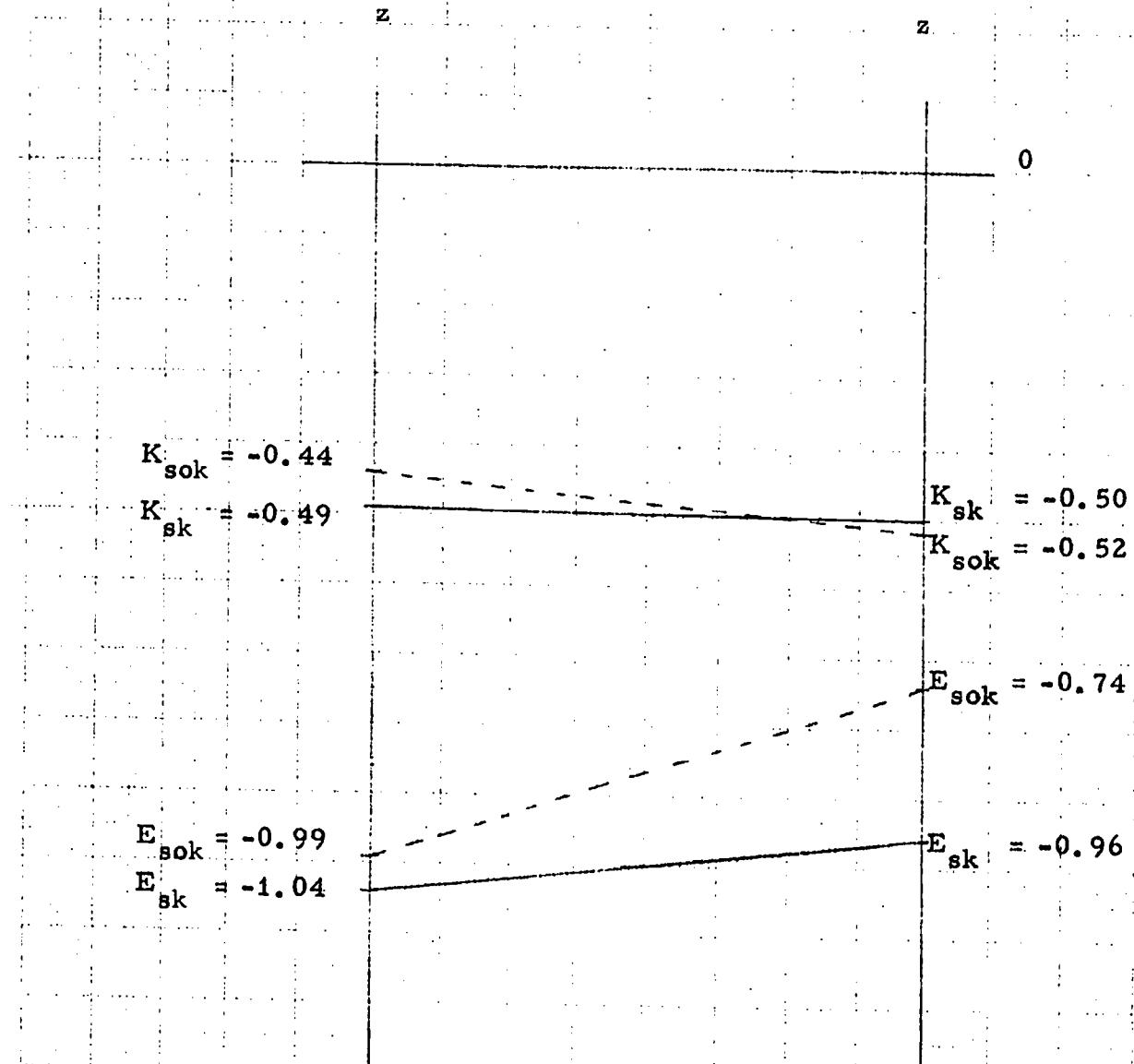


Diagram 4

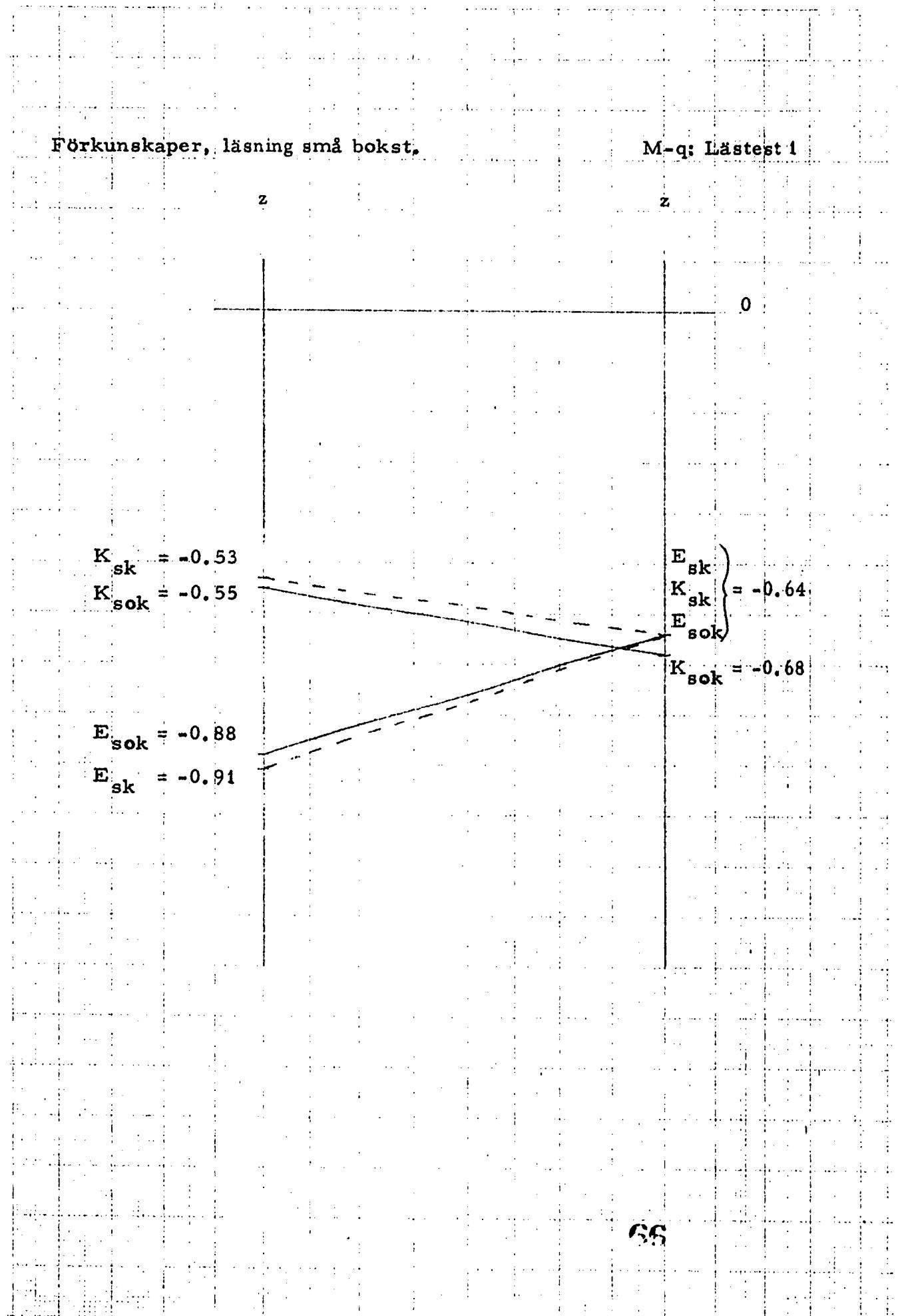


Diagram 5

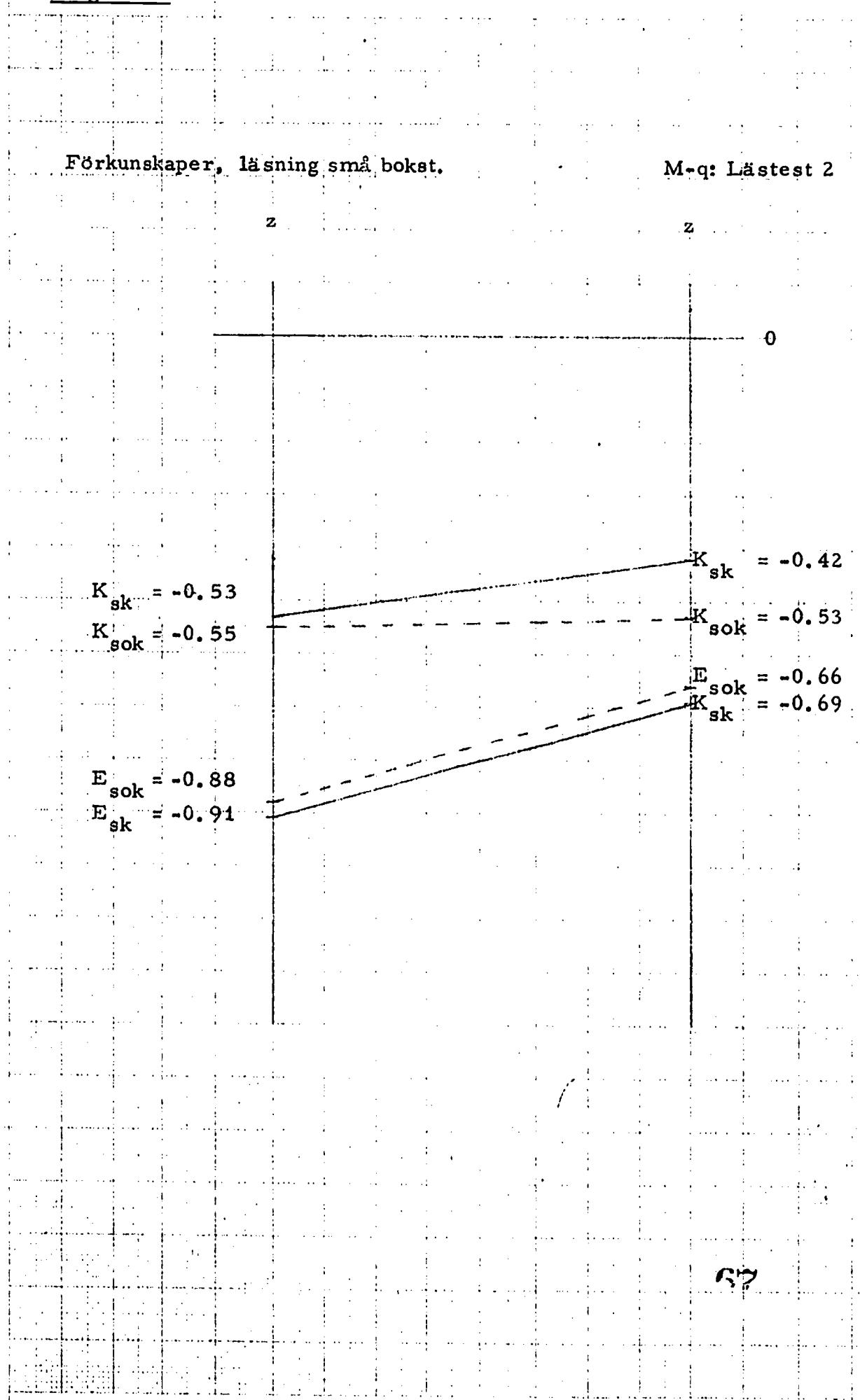


Diagram 6

Förkunskaper, läsning, små bokst.

M-q: Lästest 3

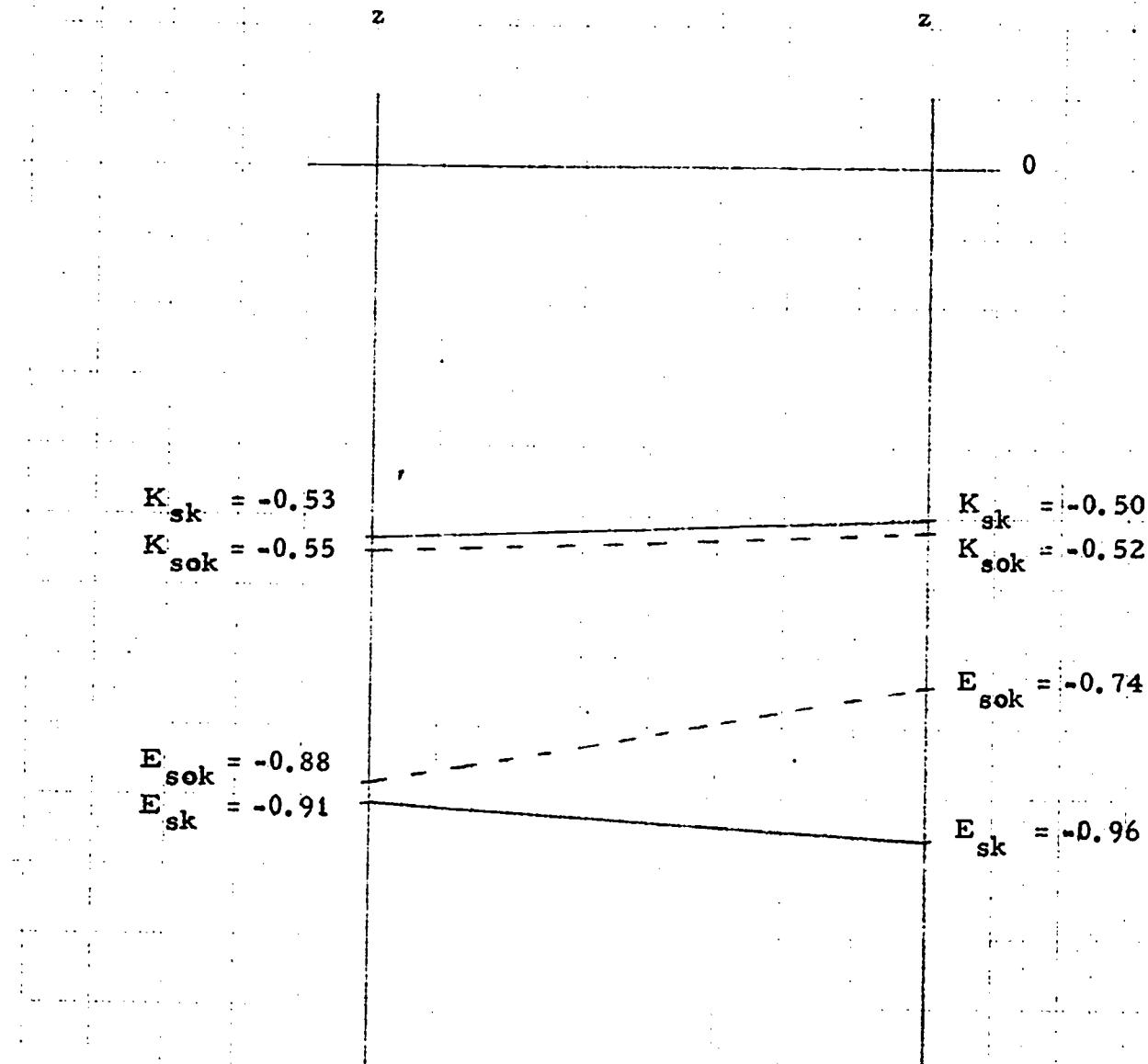


Diagram 7

Förkunskaper, skrivning

Bildgrupptest

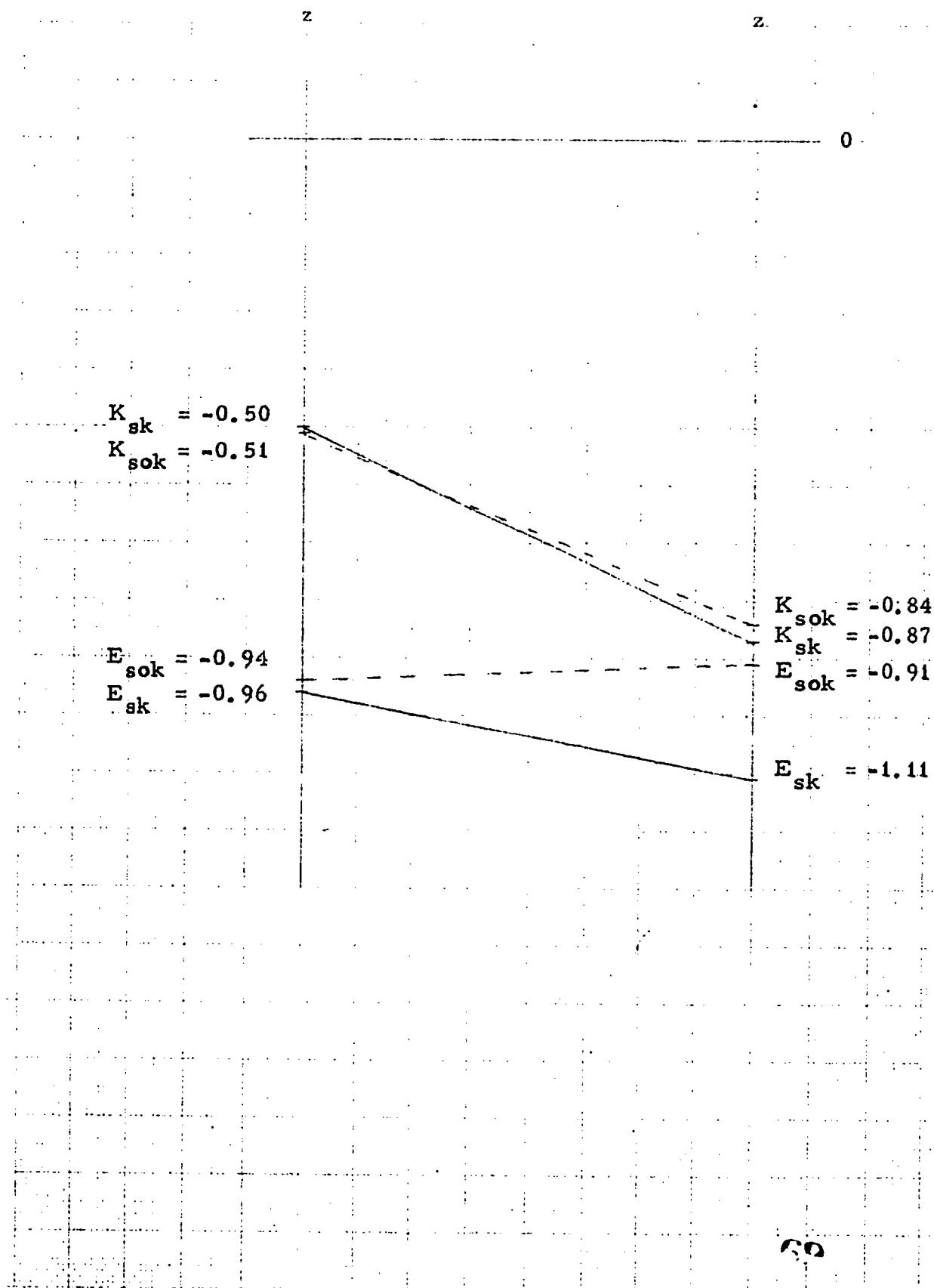
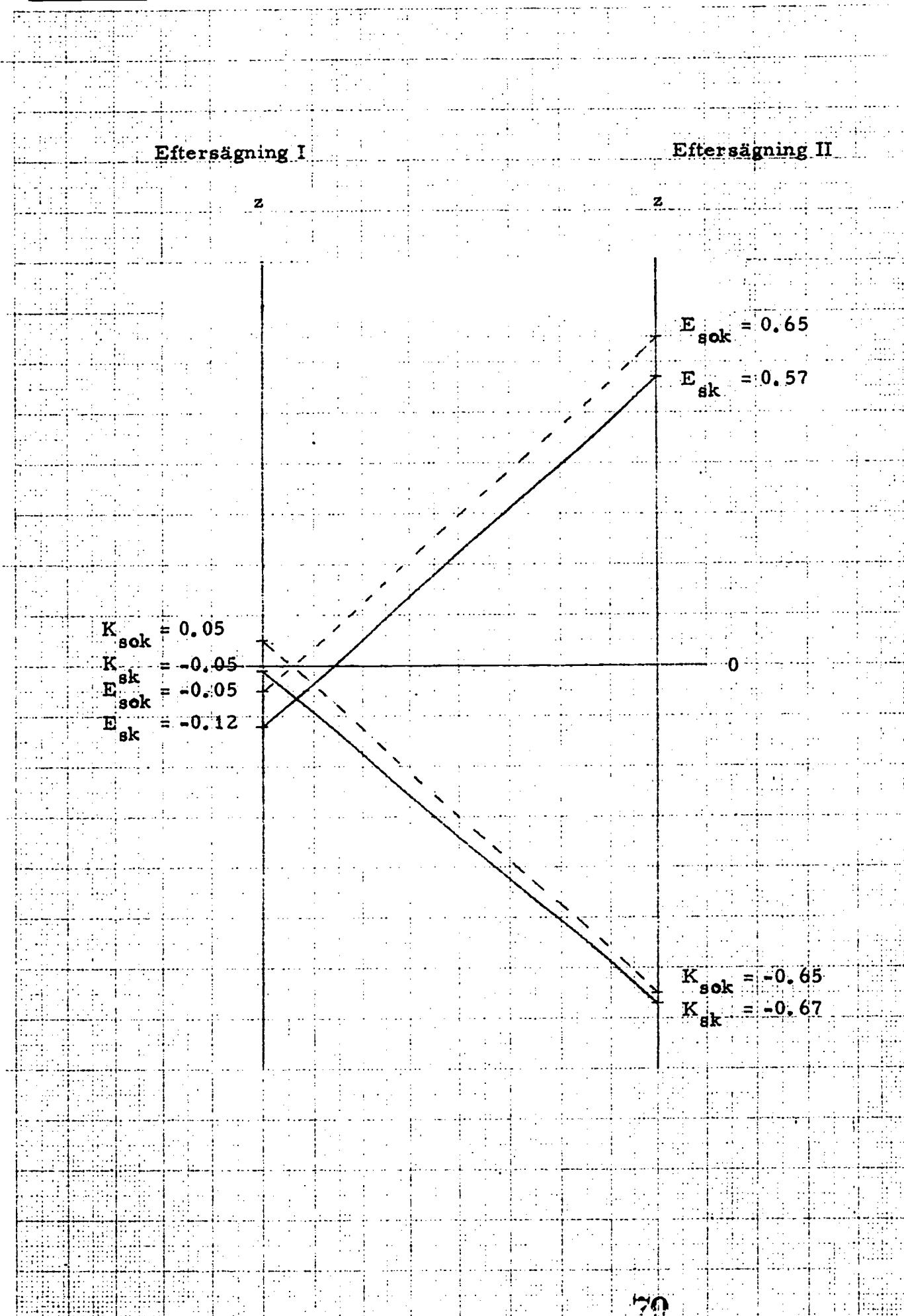


Diagram 8



Angående eftersägningstestet bör tilläggas, att båda grupperna visar en avsevärd förbättring av talspråket vid den senare mätningen. Diagram 8 upplyser endast om gruppernas positioner i relation till varandra och till medelvärdena, som redovisas nedan.

Tabell 13. Jämförelse av medelvärden på Eftersägning II mellan experiment- och kontrollgrupp.

	Experimentgrupp sk sok	Kontrollgrupp sk sok	
M _I	11, 57	11, 75	11, 86 12, 00
M _{II}	25, 14	25, 65	17, 21 17, 30

Beträffande de fullständigt resp ofullständigt matchade grupperna framgår det av diagrammen, att resultaten för dessa följer varandra väl i de flesta fall. Undantag utgör M-q, lästest 3 i kombination med förkunskapsproven i läsning av såväl stora som små bokstäver (diagr 3 och 6), samt bildgrupptestet i jämförelse med förkunskapsprov i skrivning (diagr 7). Prestationerna vid läsårets slut ligger för de fullständigt matchade paren i experimentgruppen på i stort sett samma nivå som i början av läsåret med hänsyn till z-poäng. Då hela samplet inberäknas, således även de par, som ej gått i samma klass, har emellertid prestationerna förbättrats relativt sett även i dessa tre undantagsfall.

Enligt diagrammen har det funnits skillnader mellan experiment- och kontrollgrupp i utgångsläget med avseende på samtliga illustrerade prov utom eftersägningstestet, där grupperna varit likvärdiga.

En datainsamling som sträcker sig över mer än ett år innebär stora risker för att händelser skall inträfia, som skapar okontrollerbara förändringar inom samplet. I åtminstone två fall har omständigheter uppdagats, som varit ytterst ogynnsamma för experimentets vidkommande.

I båda fallen gällde det barn ur experimentgruppen, och motsvarande förhållanden har ej kunnat spåras inom kontrollgruppen. Ett barn i skolmognadsklassen visade sig ha så stora svårigheter med skolarbetet, att särskoleplacering senare blev nödvändig. Eleven i fråga var således i prestationshänseende inte alls jämförbar med parmedlemmen i samma klass. Det andra barnet, som utvecklades i oförutsedd riktning, hade utsatts för emotionella påfrestningar genom moderns sjukdom, varvid en påtaglig försämring inträdde i fråga om både skolprestationer och beteende. Inte minst påverkades talspråket av förändringen. Dessa förhållanden har dels gjort jämförelserna inom berörda par mindre gynnsam för experimenteleven, dels dragit ned den totala experimentgruppens resultat.

Trots dessa ogynnsamma omständigheter samt de från höstterminen befintliga kunskapskillnaderna kan framsteg noteras för experimentgruppen, medan kontrollgruppen relativt sett har försämrats eller behållit sin position.

De experimentella resultaten ger således belägg för, att talfelsbehandlingen har haft en betydande positiv effekt på barnens talspråk. Vidare förfaller det som om den behandlade gruppen under läsåret har utvecklats i fråga om läs- och skrivförmåga i högre grad än kontrollgruppen.

12.3 Undersökning av bakgrundsvariabler

Undersökningsvariablene omfattar ett antal bakgrundsvariabler (jfr s 18), som ägnats speciella studier, eftersom de ej ingått i den multipla regressionsanalysen. Jämförelser har gjorts mellan en talspråklig låggrupp ($N = 61$) och det övriga valideringssamplet ($N = 104$) med avseende på varje variabel. Låggruppen omfattar som tidigare nämnts de barn, som erhållit mindre än 17 poäng på Eftersägningstestet. Fördelningarna har χ^2 -testats. Enligt nollhypotesen finns ingen skillnad mellan grupperna. Signifikansnivån har satts till 0,05.

Tabell 14. Resultat av hypotesprövning angående skillnader i bakgrundsvariabler. Vistelse i lekskola resp daghem (i regel omfattande ett läsår).

	Antal		%	
	Låggrupp	Övriga	Låggrupp	Övriga
Lekskola	36	74	59	71
	2	3	3	3
	23	27	38	26
$\chi^2 = 2,52$		$p > 0,05$		72

Syskon i familjen

	Antal		%	
	Låggrupp	Övriga	Låggrupp	Övriga
Ensam el äldst	32	60	52	58
Äldre syskon	29	44	48	42
$\chi^2 = 0,43$			$p > 0,05$	

Modern förvärvsarbetande utanför hemmet

	Antal		%	
	Låggrupp	Övriga	Låggrupp	Övriga
Arbete	33	49	54	47
Ej arbete	28	55	46	53
$\chi^2 = 0,75$			$p > 0,05$	

Beteende I: Har barnet lätt för att umgås med andra barn?

	Antal		%	
	Låggrupp	Övriga	Låggrupp	Övriga
Nej	2	2	3	2
Ja	59	102	97	98

Det låga antalet nej-svar gör att χ^2 -metoden ej är lämplig att använda för denna variabel. Frekvensfördelningarna visar direkt att skillnad ej föreligger.

Beteende II: Har barnet svårt att sitta stilla?

	Antal		%	
	Låggrupp	Övriga	Låggrupp	Övriga
Nej	53	90	87	87
Ja	8	14	13	13
$\chi^2 = 0,00$			$p > 0,05$	

Beteende III: Är barnet blygt eller ängsligt?

	Antal		%	
	Låggrupp	Övriga	Låggrupp	Övriga
Nej	47	94	77	90
Ja	14	10	23	10
	$\chi^2 = 5,51$		$0,01 < p < 0,02$	

Enkätfråga 1: Hur många egna böcker har du där hemma?

	Antal		%	
	Låggrupp	Övriga	Låggrupp	Övriga
Inga böcker	14	7	23	7
1-5 "	24	35	39	33
10 el flera	23	62	38	60
	$\chi^2 = 11,90$		$0,001 < p < 0,01$	

Enkätfråga 2: Brukar/brukade någon läsa för dig där hemma?

	Antal		%	
	Låggrupp	Övriga	Låggrupp	Övriga
Nej	7	4	11	4
Ja	54	100	89	96

Svarsfordelningen på enkätfråga 2 lämpar sig inte för χ^2 -testning.

En något större andel barn tillhörande den talspråkliga låggruppen tycks ha saknat person i hemmet som läst för dem.

För större delen av här redovisade bakgrundsvariabler gäller, att de ej varit föremål för objektiv mätning. Uppgifterna grundar sig på dels barnens svar på en elevenkät, dels uppgifter från föräldrarna angående hemmiljö och barnets beteende och hälsa. Beträffande enkätfrågorna bör man hålla i minnet att det gäller 7-åringar och att svaren därför inte kan anses helt tillförlitliga.

Skillnaderna mellan låggruppen och det övriga samplet är signifikanta i fråga om två av variablene nämligen "antalet egna böcker" och beteendevariabeln "blyghet eller ängslan".

Variabeln "egna böcker" är avsedd att avspeglar barnets intresse för böcker samt i viss mån bokbeståndet i hemmet. Det visade sig emellertid, att "bok" är ett mångtydigt begrepp för barn i denna ålder och blandas ihop med t ex tändningar av olika slag. Uppgifter om äganderätten kan också ifrågasättas, eftersom barn ofta räknar syskonens böcker som sina egna, vilket möjligens kan snedvrida uppfattningen om det aktuella barnets bokintresse. Värdet av frågan och den framkomna skillnaden bör ses mot denna bakgrund.

Enligt ovanstående resultat är de barn som ligger lågt i talspråkshänseende i större utsträckning blygs eller ängsliga än de normal-talande barnen. Bedömningen av beteendet har gjorts innan skolgången påbörjats, vilket har viss betydelse i kausalitetssammanhang. Även här bör emellertid beaktas, att osäkerhet råder beträffande tillförlitligheten, eftersom uppgifterna utgöres av subjektiva bedömningar av föräldrarna.

12.4 Attitydundersökning

Barnens inställning till olika skolämnen har studerats dels i samband med skolstarten, dels efter ett års skolgång. Avsikten var att få en uppfattning om nybörjarnas förhandsinställning till ämnena samt att pröva hypotesen om den negativa inställningen till läsning som en av orsakskomponenterna i läs- och skrivsvårighetskomplexet. Vidare var det av intresse att studera eventuella förändringar i attityderna som resultat av skolgången.

I tabell 15 har angivits medelvärden och standardavvikelse för antalet val av varje ämne inom valideringssamplet. De individuella differenserna mellan mätning I och II har för varje ämne signifikansprövats.

Tabell 15. Skillnader i attityder mellan Mätning I och II; N = 145

		M	s	t	p
Läsning	I	2,30	1,39	2,540	0,01 < p < 0,02
	II	1,89	1,28		
Skrivning	I	2,47	1,12	4,267	p < 0,001
	II	1,88	1,10		
Räkning	I	2,68	1,19	3,045	0,001 < p < 0,01
	II	3,30	1,39		
Musik	I	1,50	1,23	0,171	p > 0,05
	II	1,52	1,31		
Teckning	I	2,63	1,31	2,838	0,001 < p < 0,01
	II	3,01	1,29		
Gymnastik	I	3,41	1,33	0,000	p > 0,05
	II	3,41	1,38		

Av tabellen framgår, att inställningen till skolämnen har förändrats under läsåret i vissa avseenden. En rangordning av ämnen med utgångspunkt från medelvärdena påverkas dock inte nämnvärt av förändringarna.

Gymnastik är uppenbarligen det mest populära ämnet både vid skolans början och efter det första läsåret, medan musik är det ämne som uppskattas minst vid båda testtillfällena. Räkning och teckning är ungefär lika attraherande vid skolstarten. Båda ämnen ger också positiva erfarenheter under läsåret, dock i högre grad i fråga om räkningen. Förhandsinställningen är något mer positiv till skrivning än till läsning. Efter ett läsår har intresset minskat svagt för båda ämnen.

Vissa intressanta skillnader finns mellan pojkar och flickors inställning till skolämnen. Signifikansprövning av könsdifferenserna inom varje mätning kan studeras nedan. Antalet pojkar är 103 och antalet flickor 76.

Tabell 16. Skillnader i attityder mellan pojkar och flickor

	I	pojkar		flickor		z	p
		M	s	M	s		
Läsning	I	2,25	1,33	2,14	1,32	0,540	p > 0,05
	II	1,81	1,20	1,66	1,38	0,272	
Skrivning	I	2,43	1,15	2,60	1,10	0,994	p > 0,05
	II	1,90	1,03	1,96	1,22	0,347	
Räkning	I	2,84	1,20	2,44	1,15	2,324	0,02 < p < 0,05
	II	3,69	1,24	2,85	1,31	4,391	
Musik	I	1,22	1,14	1,81	1,27	3,330	p < 0,001
	II	1,07	1,22	2,21	1,16	6,640	
Teckning	I	2,74	1,31	2,63	1,21	0,603	p > 0,05
	II	3,11	1,30	2,92	1,36	0,968	
Gymnastik	I	3,53	1,41	3,39	1,22	0,718	p > 0,05
	II	3,47	1,35	3,21	1,44	1,243	

Redan vid den första attitydmätningen finns det signifikanta skillnader mellan könen i fråga om räkning, där världens högre av pojkena, och musik, som flickorna är mer roade av.

Skillnaderna mellan könen har efter ett läsår ytterligare förstärkts. Både pojkar och flickor har rangordningarna svagt blivit mer intresserade av räkning, men pojkenas intresse har ökat betydligt mer än flickornas. I motsvarande grad har skillnaderna i musikintresse accentuerats, genom att pojkenas intresse har minskat ytterligare, medan flickornas i stället har ökat. Differenserna mellan könen är för dessa båda ämnen signifikanta vid båda mätningarna.

Endast ämnet läsning har ingått i sambandsberäkningarna. Av dessa framgår det att inställningen till läsning har enbart svagt positivt samband med senare prestationer i ämnet. Barn med negativ inställning till

läsningen skulle således inte i större utsträckning än de mera positiva få svårigheter vid läsinläran. Vidare visar det sig att inställningen till läsning genomgår tydliga förändringar under läsåret. Inget samband finns mellan attityden till läsning vid skolgångens början och attityden efter ett års skolgång.

13. UPPFÖLJNING MED AVSEENDE PÅ TALKLINIK- RESP LÄSKLINIK-UNDERVISNING

13.1 Talklinikundervisning

Nedanstående översikt visar antalet barn ur de båda matchade grupperna, som efter undersökningens genomförande deltagit i talklinikundervisning. Klinikens undervisning har meddelats av samma talpedagog, som utfört den experimentella behandlingen.

Tabell 17. Fördelning av talklinikelever från de olika undersökningsgrupperna.

	Antal barn			
	Exp gr	Kontr gr	Resterande i låggruppen	Övriga
åk 2 ht-69	3	2	8	6
åk 2 vt-70	2	1	8	5
åk 3 ht-70	1 (sporad)	4	3	5

19 barn i åk 2 deltog under ht-69 i talklinikens undervisning. Av dessa hade 13 barn (65 %) vid prövningen i maj 1968 placerats i den talspråkliga låggruppen. Under vt-70 deltog 16 barn i tuiundervisningen, varav 11 (69 %) tillhört låggruppen. I åk 3, vt-70, tillhörde 13 barn talkliniken, varav 8 (62 %) varit placerade i nämnda låggrupp.

Anledningen till att inte ännu större del av talklinikeleverna har tillhört låggruppen kan vara den, att man i talkliniken också behandlar t ex läsnings- och stamningsfall, vilka avsiktligt hållits utanför låggruppen i undersökningen.

I översikten finns ett större antal barn ur experimentgruppen i talkliniken i åk 2 jämfört med kontrollgruppen. En förklaring till detta kan vara att både klasslärare och talpedagog i fråga om E-barnen varit medvetna om talspråksproblemen. Det kan också konstateras, att antalet E-barn minskar för varje termin, medan antalet K-barn ökar.

13.2 Läsklinikundervisning, minst 3 veckor/termin

Rekryteringen av läsklinikelever ur experiment- och kontrollgrupp beskriver ungefär samma utveckling som i fråga om talklinikundervisningen, dvs en minskning av E-barn och en ökning av K-barn efter hand.

Tabell 18. Fördelning av läsklinikelever från de olika undersökningsgrupperna.

	Antal barn			
	Exp gr	Kontr gr	Resterande i låggruppen	Övriga
åk 2 ht-69	5	2	2	1
åk 2 vt-70	4	2	3	2
åk 3 ht-70	4	6	2	9

Bland de barn, som deltagit i den totala undersökningen erhölls läsklinikundervisning i 11 fall i åk 2 under ht-69 resp vt-70. Av dessa hade 9 barn (82 %) tillhört den talspråkliga låggruppen.

I åk 3, ht-70, besökte 21 barn läskliniken, varav 12 (57 %) varit placerade i låggruppen.

Det kan således konstateras, att en stor del av de barn, som får svårigheter med läs- och skrivenlärningen, redan vid skolgångens början harft vissa talspråkliga defekter.

Sammanfattningsvis kan sägas, att inga bestämda slutsatser kan dragas av representationen experiment- resp kontrollgrupplever i talklinik och läsklinik i åk 2 och 3, med anledning av att antalet barn i varje kategori är mycket litet. En tendens mot mindre antal experimentgrupp-barn och större antal kontrollgrupp-barn med stigande årskurs kan iakttagas, men någon egentlig tolkning av siffrorna ter sig inte möjlig.

14. DISKUSSION AV RESULTATEN I ANSLUTNING TILL DE UPPSTÄLLDA HYPOTESERNA

14.1 Intellektuella förutsättningar

Begåvningsmåtten utgöres av resultat på skolmognadsprovet i första hand. Även kriterieproven omfattar ett test av intelligenstyp, nämligen grupprovet I:2. Sambandet mellan dessa begåvningstest är $r = 0,67$.

Korrelationerna mellan skolmognadsprovet och läsproven varierar mellan 0,42 och 0,55, och överensstämmer således med vad man vanligen finner i sambandsundersökningar av detta slag. Sambandet med skrivningen är något lägre, $r = 0,35$.

Vid en jämförelse mellan skolmognadsprovets korrelationer med förkunskapsproven - givna efter fyra månader - resp kriterielästesten - givna efter ett år - kan inga större differenser noteras. Detta tyder på en viss stabilitet i skolmognadsprovets prediktion av läsförståelsen, även om proven inte är helt jämförbara.

I den multipla regressionsanalysen framkommer, att skolmognadsprovet tillhör de bästa prognosinstrumenten i undersökningen med avseende på läsförståelsen. I enlighet med det tidigare diskuterade sambandet har provet emellertid sämre prediktionsvärde när det gäller skriva-färdighet. Detta förhållande är troligen en konsekvens av att läsning, som är innehållsbärande, i högre grad kräver en begåvningsskomponent än skrivning, som delvis kan ske utan någon egentlig intellektuell prestation.

Resultaten tyder således på, att begåvningen, i den mån den mäts av skolmognadsprovet, har en viss betydelse för senare färdigheter i läsning men har sämre prognosvärde i fråga om skrivningen.

14.2 Förkunskaper i läsning och skrivning

Tre prov har använts för bedömning av förkunskaper: läsning av stora bokstäver, läsning av små bokstäver och skrivning av bokstäver. Intekorrelationerna är mycket höga mellan de tre proven och de mäter således i stort sett samma sak. Som prognosinstrument är de tre testen ungefär likvärdiga. Korrelationerna är dock högst med kriteriet tyst läsning och lägst med kriteriet högläsning av text.

Förkunskapsproven är emellertid också klart relaterade till skolmognadsprovet. För kontroll av begåvningens inflytande på prestationerna på förkunskapsproven har partialkorrelationer beräknats för vissa kriterietest. Nedan anges dels de ursprungliga produkt-momentkorrelationerna, dels partialkorrelationerna.

Tabell 19. Partialkorrelationer mellan förkunskapstest och kriteriet.

Variabel	Förkunskaper					
	stora bokst		små bokst		skriven	
	urspr	part	urspr	part	urspr	part
I:2, Läsn 1	.51	.34	.53	.38	.50	.31
I:2, Läsn 2	.55	.42	.58	.46	.55	.41
Lästest 1	.44	.27	.46	.30	.40	.20
Lästest 3:I	.38	.19	.34	.15	.30	.15
Bildgrupptest	.40	.28	.39	.27	.40	.27

Förkunskapsprovens prognosvärde minskar således något när inflytandet från skolmognadsprovet eliminerats. Förkunskapsproven kan till viss del sägas mäta samma sak som skolmognadsprovet. Troligtvis förhåller det sig så, att de barn, som har ett visst mått av förkunskaper är mogna för läsinlärning, snarare än tränade i bokstavskänedom, och har då även uppnått en allmän mognad, som avspeglas i skolmognadstestet.

Aven efter kontroll av begåvningsvariabelns inflytande tycks emellertid förkunskapsproven ha ett visst prognosvärde, speciellt i fråga om tyst läsning (I:2, Läsn 1; I:2, Läsn 2). Detta förhållande har i tidigare diskussion förmodats vara delvis betingat av tidsfaktorn.

Resultatet bekräftas också av regressionsanalysen, som visar att förkunskapsproven är tämligen betydande ur prediktionssynpunkt, i synnerhet när det gäller prov där tidsvariabeln inverkar.

Graden av förkunskaper i läsning och i viss mån skrivning kan alltså sägas vara av betydelse för läs- och skrivutvecklingen i åk 1, även om förkunskaperna delvis är betingade av allmän mognad.

Någon klar differentiering av prognosvärdet i förkunskaperna när det gäller dimensionerna mekanisk läsning resp förståelsläsning förekommer intc.

14. 3 Auditiv perception

Sambanden mellan auditiv perception och läs- och skrivkunskaper visar sig vara positiva men tämligen svaga. I den multipla regressionsanalysen har det auditiva perceptionstestet uttagits för fyra av de sju kriterievariablerna, men tillhör intc de instrument som bidrar mest till prediktionen.

Provets på auditiv perception är relativt nykonstruerat och bör därför tolkas med viss försiktighet. Bl a råder osäkerhet beträffande validiteten. En uppenbar risk med test av denna typ är att man mäter ordkunskap snarare än auditiv perceptionsförmåga. Det framkommer vid den yttre valideringen, att auditiv perception visar de starkaste sambanden med just ordkunskapsproven (Vokabulär: $r = 0,55$, Ordförråd: $r = 0,49$). Vid utpartialisering av vokabulärprovet reduceras korrelationen mellan auditiv perception och det test med vilket detta är högst korrelerat - Lästest 3 - från $r = 0,30$ till $r = 0,15$.

Hypotesen angående den auditiva perceptionen har fått svagt stöd i denna undersökning. Ordskap tycks ha en viss betydelse för testprestationen, och validiteten är därför inte tillfredsställande. Validitetsbristerna kan i detta fall ha gynnat testet, eftersom detta möjligens skulle ha givit ännu svagare samband med läsförmågan, om det inte innc-

hållit en ordkunskapskomponent. Det vore av intresse att med hjälp av ett renare test studera, om den auditiva perceptionen spelar större roll för läs- och skrivförmågan, än vad som här har framkommit. Det mest sannolika är emellertid, att förmågan att diskriminera mellan ljud vid denna ålder nått en sådan mognadsnivå, att den faktiskt inte är av någon avgörande betydelse.

14.4 Reversaltendens

En av anledningarna till att prov på reversaltendens ingick i undersökningen var det relativt positiva resultatet i fråga om denna variabel, som erhållits i den tidigare nämnda trebetygsundersökningen angående talspråk i relation till läs- och skrivfärdigheter (jfr s 16). De korrelationer som då erhölls med reversaltestet var för eftersägningsprovet $r = 0,47$ och för läsning av text (DLS) $r = 0,54$ med $N = 66$. Motsvarande korrelationer är i föreliggande materiel: $r = 0,22$ resp $r = 0,35$. Sambanden är alltså betydligt svagare i den senare undersökningen.

Beträffande läsproven varierar korrelationerna mellan $r = 0,29$ och $r = 0,42$, och reversaltestet skulle således kunna vara av visst prediktivt värde. Den multipla regressionsanalysen ger emellertid inga belägg härvidlag.

För att undersöka om någon speciell feltyp i reversaltestet är starkare relaterad till läs- och skrivprestationer än testet som helhet har sambandsberäkningar utförts för två "felkategorier" i förhållande till dels läsning av enskilda ord (Lästest 1), eftersom detta prov hade den högsta korrelationen med reversaltestet, dels skrivförmågan (Bildgrupptest 1). De två felkategorierna är: 1) horisontella spegelvändningar, t ex d b och 2) vertikala spegelvändningar, t ex p b samt övriga olikheter (jfr s 30). Anledningen till denna typ av indelning är att reversalfigurer som är sidledes spegelvända enligt Edfeldt diskrimineras bättre än andra icke-identiska figurer (1956, s 28). Följande korrelationskoefficienter erhölls:

Tabell 20. Jämförelse mellan feltyper i reversaltestet korrelerade med lästest 1 resp bildgrupptest.

Variabel	Lästest 1	Bildgrupptest
Reversalfel, 1	.36	.19
Reversalfel, 2	.38	.23

De båda felkategorierna bidrar således i ungefär lika hög grad till de ursprungliga korrelationerna med avseende på högläsning och stavning.

En variabel som erfarenhetsmässigt förefaller ha relativt stor betydelse för prestationen på reversaltestet är däremot begåvningen. Man finner i korrelationsmatrisen, att reversaltestets starkaste samband gäller skolmognadsprovet. Det visar sig också vid beräkning av partialkorrelationer, att reversaltestets prognosvärde minskar avsevärt när inflytetet från skolmognadsprovet elimineras.

Tabell 21. Partialkorrelationer mellan reversaltest och kriterietest.

Variabel	Reversaltest	
	urspr	part
Lästest 1	.42	.19
Lästest 3	.35	.10

Enligt Edfeldt har reversaltendensen normalt försvunnit i 8,5 - 9-årsåldern. Naturligtvis kan man inte bortse från möjligheten att grava reversaltendenser kan försvåra läsinlärningen. Det är dock troligt, att barn redan i 7-årsåldern till större delen har övervunnit denna tendens, och att det vi på denna nivå mäter med testet snarast är allmän mognad. Testet ger alltså inte mycket information utöver skolmognadsprovet och spelar därför mindre roll som prognosinstrument.

14.5 Ordkunskap

Korrelationen mellan de två ordförrådsprov som ingår i undersökningen såsom prediktions- resp kriterieinstrument är $r = 0,70$, vilket kan ses som ett mått på validiteten.

Båda proven ger ungefär likvärdiga korrelationer med läs- och skrivprestationerna. Sambanden är positiva men inte i något fall särskilt starka. Proven framträder inte i något fall bland de fem först uttagna prediktionsvariablene i regressionsanalysen.

Det förefaller enligt dessa resultat, som om ordkunskapen inte skulle spela någon avgörande roll för läs- och skrivfärdigheterna i åk 1. Det är däremot inte otroligt, att ordkunskapens betydelse ökar på en högre lärningsnivå.

14.6 Attityder till skolämnen

Barnen har genom parvisa jämförelser fått välja bland sex skolämnen, varav tre övningsämnen.

Eftersom antalet val av ett ämne är beroende av antalet val av varje annat ämne, har endast en attitydvariabel kunnat ingå i den multipla regressionsanalysen. Härvid har ämnet läsning valts.

Barnets inställning till läsning tycks ha föga inverkan på senare prestationer i ämnet. Korrelationerna är i fråga om flertalet läsvariabler positiva men mycket låga.

En intressant iakttagelse är, att attityderna vid skolgångens början inte visar något samband med attityderna vid första läsårrets slut. Det har i kap 12.4 visats, att man blivit mindre positiv till både läsning och skrivning under skolgången. Beträffande läsningen kan man av korrelationsmatrisen utläsa att det uppenbarligen inte är de från början negativa som blivit ännu mindre intresserade och vice versa. Man har snarare bytt position.

Resultaten ger inga belägg för att en negativ inställning till läsning skulle ge upphov till sämre prestation i ämnet. En felkälla är emellertid att barnen vid skolgångens början kan tänkas vara osäkra om skolämnenas innehörd.

14.7 Repliserande av fonem

Fonemtestet har i denna undersökning inte bidragit i nämnvärd utsträckning till prediktionen av läs- och skrivkunskaper. Korrelationerna med samtliga läs- och skrivprov är obetydliga.

Det använda testet diskriminerar emellertid ej mellan eleverna och har därmed inte gett tillräcklig information. Fonemprövning sker också i eftersägningstestet, som diskuteras nedan.

14.8 Talspråk

Sambanden mellan talspråksnivå och läs- och skrivfärdigheter efter ett läsår är klart positiva. I synnerhet visar sig talspråket ha betydelse för stavningsförmågan, medan sambandet med tyst läsning är det svagaste. Denna fördelning förefaller också tämligen logisk och bekräftas ytterligare i den multipla regressionsanalysen. Talspråket tillhör de fyra test, som tillsammans ger den bästa prediktionen. Den största prediktiva rollen tycks talspråket spela i fråga om i första hand stavningen och i andra hand högläsning av enskilda ord resp text.

Eftersägningstestet är emellertid i ganska hög grad korrelerat med vokabulärprovet. Av intresse är också begåvningens betydelse för prestationen på eftersägningstestet. Beräkning av partialkorrelationer har gjorts för två av läsproven samt diktamensprovet med resultaten på vokabulärprovet resp skolmognadsprovet konstanta.

Tabel 22. Partialkorrelationer mellan eftersägningstest och kritericetest.

Variabel	Eftersägningstest	
	Ordkunskap konstant urspr	Skolmognadsprov konstant part
Lästest 1	.47	.39
Lästest 3	.47	.39
Bildgrupptest	.54	.49

Självfallet kan inte ordkunskapens inflytande helt elimineras vid test av denna typ, även om itemurvalet till stor del styrs av barnens förståelse av orden. Av större betydelse tycks dock skolmognaden vara för mätning av talspråket. Av partialkorrelationerna att döma har eftersägningstestet dock ett visst prognosvärde, även när ordkunskapens resp begåvningens inflytande kontrollerats.

Nybörjarnas talspråk kan således anses vara av betydelse för läs- och skrivinlärningen i åk 1.

14.9 Levnadsålder

Barnens ålder varierade vid det första undersökningstillfället mellan 6 år och 5 månader och 7 år och 4 månader.

Åldersvariabeln har svagt positivt samband med förkunskaper i läsning och skrivning. Vid kritericestningarna avseende läsning och skrivning efter ett läsår kan inga samband noteras, vilket antyder att åldersvariationens betydelse avtar redan under det första läsåret.

Levnadsåldern tycks således inte vara viktig för prediktionen av läs- och skrivutvecklingen i åk 1.

14.10 Socialgrupp

Sambanden mellan socialgruppstillhörighet och läs- och skrivfärdigheter i slutet av åk 1 är genomgående svaga men positiva. Den högsta korrelationen som kan iakttagas gäller prognostestet "Vokabulär" ($r = 0,39$), vilket

antyder, att den sociala bakgrunden har viss betydelse för ordförrådsutvecklingen. Socialgruppsvariabeln uppträder för fyra av de sju kriterievariablene i den multipla regressionsanalysen, men ger endast mindre tillägg till prediktionen.

Resultaten tyder på att socialgruppstillhörighet inte hör till de mera väsentliga prediktorerna för läsning och skrivning. För bedömning av betydelsen av relevanta sociala förhållanden, t ex språklig stimulans, krävs dock uppgifter utöver socialgruppsplacering.

14.11 Effekten av talfelsbehandling

Jämförelser har gjorts mellan två matchade gruppars prestationer med avseende på såväl talspråk som läs- och skrivprestationer sedan en av grupperna erhållit talfelsbehandling. Grupperna var före skolgångens början tillfredsställande matchade och paren placerades därefter i samma klass i största möjliga utsträckning. Detta lyckades i 14 fall av 20. Vid de inledande prognostestningarna i början av höstterminen visade sig dock grupperna vara signifikant olika i fråga om förkunskaper i såväl läsning som skrivning till kontrollgruppens fördel.

Undersökningsperioden omfattade drygt ett år, under vilken tid förändringar inträffade inom experimentgruppen, som ytterligare förstärkte skillnaden mellan de båda jämförelsegrupperna. Förutsättningarna för en korrekt jämförelse var således inte de bästa.

Efter ett halvt års talpedagogisk behandling av experimentgruppens elever, har dessa avancerat avsevärt i fråga om talspråksnivå. Även i kontrollgruppen kan betydande framsteg noteras, men skillnaden mellan grupperna är trots detta högst signifikant. Den talpedagogiska behandlingen har således haft god effekt.

Avsikten med talfelsbehandlingen var emellertid inte endast att förbättra talet hos eleverna utan också att underlätta läs- och skrivinlärningen.

Trots kunskapsmässiga skillnader i utgångsläget och trots de specifika omständigheter som uppstod till nackdel för experimentgruppen visar det sig att läs- och skrivprestationerna efter ett läsår ligger på ungefär samma nivå i de båda grupperna. Kontrollgruppen är fortfarande något överlägsen på vissa prov absolut sett, men skillnaderna är inte signifikanta. Enligt de diagram som tidigare visats har dock experimentgruppen relativt sett gjort större framsteg än kontrollgruppen. Det är möjligt att tydligare transfereffekt kunde uppnåtts genom viss anknytning mellan talundervisningen och läs- och skrivundervisningen i stället för den renodling av talträningen som här varit nödvändig för kontroll av experimentet.

Det är också tänkbart att behandlingen ger större utslag på längre sikt än vad som här har studerats.

Resultaten tyder således på att talfelsbehandlingen, utöver den direkta förbättring av talspråket som den åstadkommit, haft en viss positiv effekt på utvecklingen av läs- och skrivfördigheterna.

14.12 Bakgrundsvariabler

Vissa förhållanden angående barnens hemmiljö och beteende har antagits föreligga i olika omfattning i den talspråkliga låggruppen och den övriga undersökningsgruppen (jfr kap 12.4). Uppgifterna har lämnats av cleverna själva och deras föräldrar.

Enligt den χ^2 -analys som genomförts finns inga skilnader mellan grupperna med avseende på lekskole- resp daghemsvistelse eller i fråga om omfattningen av yrkesarbetande mödrar. Ej heller tycks fler barn med taldefekter vara enda eller äldsta barnet.

Inga skillnader kan iakttagas när det gäller barnens förmåga att umgås med andra barn eller förmågan att sitta stilla. Däremot är en större del av de taldefekta barnen blyga eller ängsliga.

I låggruppen har barnen färre antal böcker och har dessutom i något mindre utsträckning än jämförsegruppen haft någon som läst för dem i hemmet.

Som tidigare nämnts måste tolkningen göras med viss försiktighet på grund av den metodik som använts vid datainsamlingen. De differenser som framkommit förfaller emellertid mycket rimliga, och resultaten kan anses tyda på ett visst samband mellan talspråksnivå och å ena sidan "boklig stimulans" i hemmet och å andra sidan nervositet eller ängslan hos barnet.

15. SAMMANFATTNING

Undersökningen omfattar en deskriptiv del, som innebär en validering av ett antal hypoteser angående olika variablers prediktionsvärde för kriterierna läsning och skrivning efter det första läsåret, samt en experimentell del, avsedd att belysa effekten av talträning på läs- och skrivinlärningen i åk 1.

I undersökningen deltog samtliga barn inom Burlövs kommun, som höstterminen 1968 skulle påbörja sin skolgång, dvs 184 barn.

Prognostesten gavs till nybörjarna dels på våren före skolstarten, dels under första delen av höstterminen i åk 1. Kriterietestningarna

pågick från mars månad 1969 till terminens slut.

Valideringsundersökningen omfattade efter bortfall och uteslutande av experimentgruppen (se nedan) 145 barn. Bearbetningen av materialet har främst utgjorts av korrelationsberäkningar av olika slag: produkt-moment-korrelationer, partialkorrelationer och stegevis multipel regressionsanalys. De variabler som enligt resultaten är mindre relevanta i prediktionshänseende är: auditiv perception, reversaltendens, ordkunskap, attityd till läsning, fonemkunskap, ålder och socialgrupp. Klart positiva samband kan där emot påvisas i fråga om skolmognad, förkunskaper i läsning av stora och små bokstäver, förkunskaper i skrivning samt talspråk. Dessa framträder också - med undantag av förkunskaper i skrivning - som de fyra bästa prediktorerna i den multipla regressionsanalysen. Kombinationen av test varierar något med hänsyn till typen av kriterium - tyst läsning, högläsning, stavning - vilket också förefaller logiskt. Av speciellt intresse är, att talspråkstestet är det klart framstående prediktionsinstrumentet med avseende på stavningen. Det bör emellertid beaktas, att man trots den optimala kombinationen av prognostest som erhålls i regressionsanalysen, uppnår en säkerhet i prediktionen på endast 30-40 %. Resultatet är inte tillfredsställande, men fär mot bakgrund av tidigare utförda prediktionsundersökningar betraktas som acceptabelt.

För experimentet uttogs efter de inledande prognostestningarna 20 matchade par, som bildade experimentgrupp resp kontrollgrupp. Experimentgruppen erhöll under sju månader talträning. Jämförelser mellan grupperna har gjorts med Wilcoxons teckenrangtest i fråga om dels talspråket, som också eftertestades, dels läs- och skrivprestationer i slutet av åk 1.

Experimentgruppen visar sig härvid vara klart överlägsen i talspråkhänseende och behandlingen har således ur denna synpunkt givit resultat. Beträffande läsning och skrivning ligger grupperna vid läsårets slut på ungefär samma nivå, men experimentgruppen har relativt sett gjort större framsteg än kontrollgruppen. Experimentet har således inte givit något direkt bevis för att talträning har positiv effekt på läs- och skrivinlärningen men har gett ett visst stöd för hypotesen. Det bör tilläggas, att den felklassificering av talet som här används och som kan sägas gå utanför den traditionella talfelsdiagnostiken har visat sig relevant i läs- och skrivsammenhang (jfr def s 17).

Ur pedagogisk synpunkt innebär undersökningsresultaten att en tidig diagnosticering av defekter i talspråket följd av en adekvat talträning kan ge värdefull hjälp vid bemästrandet av läs- och skrivproblem på nybörjarstadiet.

Det har tidigare diskuterats huruvida talspråksdefekter ger upphov till läs- och skrivsvårigheter eller om motsatta förhållandet råder. Svårigheterna att bedöma det kausala förhållandet hänger samman med att man i de flesta undersökningar av problemet har studerat talspråk och läs- och skrivfärdigheter samtidigt. Bedömning av talet har i detta fall skett före skolstarten, och ett stort antal barn visar sig härvid ha talspråksdefekter, som således har uppstått oberoende av eventuella läs- och skrivproblem i skolan. Hypotesen om läs- och skrivsvårigheter som orsak till taldefekter sig därför mindre trolig. Undersökningsresultaten antyder snarare ett orsaksförhållande i motsatt riktning. När det gäller en eventuell gemensam orsaksbakgrund för talspråksdefekter och läs- och skrivsvårigheter kan dock inga slutsatser dregas.

16. LITTERATURFÖRTECKNING

Betts, E. A. Foundations of reading instructions. New York: American Book Company, 1950.

Cederblad, C. Beväringsstavningen. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1941.

Dahlström, E. Svensk samhällsstruktur. Stockholm: Natur & Kultur, 1959.

Digerfält, G. & Eneskär, B. Ett förslag till artikulationstest. 3-betygsuppsats, Ped. inst., Lund, 1970.

Edfeldt, Å. Reversaltendens vid läsning. Meddelanden från Statens Psykologisk-Pedagogiska Institut, 1954, 20-43.

Edfeldt, Å. Anvisningar för läsmognadstest. Stockholm, 1954.

Edfeldt, Å. Att läsa. Stockholm: Norstedt & Söner, 1968.

Eriksson, M. & Westrin, P.-A. Instruktion till I:2, gruppstest för åk 1. Ped. lab., Lund, 1968.

Epstein, A. G. Sprogmangler hos barn. København: Munksgaard, 1969.

Fog, M. Sprogsprægelser ur Nordisk Lærebok i pædiatri. København: Munksgaard, 1967, 564-566.

Gjessing, H. -J. En studie av lesemodenhet ved skolegangens begynnelse. Oslo: J. W. Cappelen, 1958.

Groff, P. Research on spelling and phonetics. ERIC, 1970, ED 030 645.

Guilford, J. P. Fundamental statistics in psychology and education. New York: Mc Graw-Hill, 1965.

Haage, H. Ortografiens psykologiska och pedagogiska problem. Göteborg: Elander, 1920.

Haage, H. Läs- och skrivsvårigheter och deras bemästrande. Stockholm: Svenska Bokförlaget, 1951.

Haage, H. Konsten att läsa och skriva. Stockholm: KF:s bokförlag, 1957.

Haage, H. & Lindahl, R. Lärarna, läkarna och "ordblindheten". Folkskolan, 1955, 7-11.

Hallgren, B. Specific Dyslexia. København: Munksgaard, 1950.

Hassler-Göransson, C. Rättskrivningsundervisning. Pedagogisk-psykologisk uppslagsbok, 1945, s 1541-1546.

Husén, T. Rättstavningsförmågens psykologi. Ped. skrifter, 1950, 207-209.

Jones, M. V. The effect of speech training on silent reading achievement. Speech Hearing Dis., 1951, 16, 258-263.

Lindahl, R. Instruktion till gruppstest för nybörjare. Göteborg, 1957.

Lindell, E. Den svenska rättskrivningsmetodiken. Lund: Gleerups, 1964.

Lindquist, E. F. Design and Analysis of experiments in psychology and education. Boston: Houghton Mifflin Company, 1956.

Ljungblad, T. Höstproven, manual. Skandinaviska testförlaget, 1968.

Läroplan för grundskolan, Supplement II. Skolöverstyrelsen, 1969.

Malmberg, B. Språket och människan. Lund: Gleerups, 1966.

Malmqvist, E. Factors related to reading disabilities. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1958.

Malmqvist, E. Lässvårigheter på grundskolans lågstadium. Forskningsrapporter från Statens Försökskola i Linköping, 1969, 13.

Malmqvist, E. Manual till prov för undersökning av barnens förkunskaper. Linköping, 1968.

Malmqvist, E. Anvisningar och normer för diagnostiska lästest för lågstadiet. Linköping, 1969.

Malmqvist, E. & Ekener, H. Anvisningar och normer för bildgrupptest i skrivning för lågstadiet. Linköping, 1966.

Molén, G. & Stanfors, R.-M. Sambandet mellan talspråksnivå och läs- och skrivsvårigheter hos barn i åk 1. 3-betygsuppsats. Ped. inst., Lund, 1964.

Monroe, M. Children who cannot read. Chicago: The Univ. Press, 1934.

Næslund, J. Metodiken vid den första läsundervisningen. Uppsala: Almqvist & Wiksell, 1956.

Nyström, B. & Söderling, B. Studie över barn och familjer med dyslexi. Läkartidningen, 1970, 22.

Regnér, E.G. Lärarna, läkarna och "ordblindheten". Folkskolan, 1955, 3-6.

Siegel, S. Nonparametric statistics for the behavioral sciences. New York: Mc Graw-Hill, 1956.

Sigurd, B. Språkstruktur. Lund: Gleerups, 1967.

Snow, K. & Milisen, R. The influence of oral versus pictorial presentation upon articulation testing results. J. Speech Hearing Dis., 1954, 4.

Stukát, K.-G. Pedagogisk forskningsmetodik. Uppsala: Almqvist & Wiksell, 1966.

Swedner, H. & Gustafsson, G. Teatervanor och teaterattityder i Malmö våren 1962. Stencil, Sociolog. inst., Lund, 1964.

Templin, M. C. Spontaneous versus imitated verbalization in testing articulation in preschool children. J. Speech Dis., 1947, 12, 293-300.

Templin, M. C. Certain language skills in children. Minneapolis: Inst. Child Welfare Monogr. Ser., 1957, 26.

Wallin, E. Spelling. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1967.

Vernon, M. D. Backwardness in reading. Cambridge: The Univ. Press, 1960.

Winer, B. J. Statistical principles in experimental design. New York: Mc Graw-Hill, 1962.

Yedinack, J. G. A study of linguistic functioning of children with articulation and reading disabilities. J. genet. Psychol., 1949, 74, 23-59.

EFTERSÄGNINGSTEST - FÖRSÖKSVERSION

Prövningsordet är understruket i varje mening.

Item	Lösnings-frekvens (%)	r _{bis}	Ordförståelse antal fel
1. En snäll <u>tomte</u>	0,92	0,52	
2. Ett runt <u>bord</u>	0,88	0,88	
3. Måla en <u>tavla</u>	1,00	0,00	
4. <u>Blusen</u> var röd	0,92	0,10	1
5. Öppna <u>fönstret</u>	0,81	0,57	
6. En god <u>karamell</u>	0,81	0,33	
7. <u>Kostymen</u> är ny	0,85	0,46	1
8. En vacker <u>prinsessa</u>	0,92	0,21	2
9. <u>Flaskan</u> gick sönder	0,92	0,21	
10. Räkna till <u>hundra</u>	0,54	0,35	
11. Skorna var <u>använda</u>	0,69	0,03	
12. Han <u>borstar</u> tänderna	0,96	0,37	
13. <u>Skynda</u> dig hem	0,92	-0,31	
14. Hon <u>fyllde</u> tio år	0,92	0,83	
15. Sejt som <u>klistre</u> .	0,81	0,24	
16. Rita en <u>fyrkant</u>	0,96	1,30	
17. En <u>fjäder</u> i hatten	0,96	0,37	
18. <u>Staketet</u> är grönt	0,69	0,39	1
19. Gå på <u>bjudning</u>	0,81	0,43	1
20. En snäll <u>lärarinna</u>	0,81	0,72	2
21. Hon kom <u>aldrig</u> igen	0,08	0,09	
22. <u>Kalka</u> ett hus	1,00	0,00	13
23. <u>Glädjen</u> var stor	0,88	0,74	5
24. Ett hårt <u>arbete</u>	0,92	0,52	
25. Rädd för <u>blixtarna</u>	0,54	0,35	1
26. <u>Platsen</u> var ledig	0,92	0,62	
27. <u>Vips</u> var hon borta	0,62	0,55	3
28. <u>Nyckeln</u> passar inte	0,12	-0,05	
29. En ny <u>pyjamas</u>	0,54	0,09	
30. Korv och <u>potatismos</u>	1,00	0,00	

Item	Lösningsfrékvens (%)	r _{bis}	Ordförståelse antal fel
31. <u>Gymnastik</u> är roligt	0,73	-0,16	1
32. Var inte <u>pjoskig</u>	0,46	0,36	17
33. <u>Telefonen</u> ringer	0,96	1,30	
34. En lång <u>strumpa</u>	0,58	0,02	
35. <u>Slagsmål</u> på gården	0,85	0,17	4
36. Det var <u>alldeles</u> mörkt	0,58	0,24	
37. <u>Ensam</u> hemma	0,92	0,10	
38. Jag <u>drömde</u> i natt	0,96	0,37	
39. <u>Bagageluckan</u> är stängd	0,69	0,54	5
40. <u>Absolut</u> förbjudet	0,88	0,81	
41. Hon <u>somnade</u> genast	0,85	0,52	
42. Fisken <u>sprattlade</u>	0,85	0,29	1
43. Se på <u>television</u>	0,50	0,43	13
44. <u>Promenera</u> i parken	0,88	0,44	
45. Dra ner <u>persiennen</u>	0,69	0,06	6
46. Han blev <u>förvånad</u>	0,88	-0,07	7
47. Hämta <u>mjölpåsen</u>	0,54	0,09	
48. Hästen <u>galopperar</u>	0,54	0,24	1
49. Vi <u>njuter</u> av solen	0,38	0,23	3
50. De höll i <u>varandra</u>	0,35	0,26	
51. Kom <u>tillbaka</u> i morgon	0,42	0,24	
52. Hon glömde sitt <u>paraply</u>	0,81	0,48	
53. Skriva med <u>blyerts</u>	0,50	0,34	
54. Han spelar <u>grammofon</u>	0,85	0,23	
55. En liten <u>garderob</u>	0,12	0,10	1
56. En fin <u>skrivmaskin</u>	0,92	-0,31	
57. <u>September</u> månad	0,54	0,44	2
58. Åka <u>rutschbana</u>	0,23	0,20	
59. Ingenting <u>särskilt</u>	0,50	0,24	
60. En rolig <u>födelsedag</u>	0,35	0,24	

Item	Lösnings-frekvens (%)	r _{bis}	Ordförståelse antal fel
61. <u>Ambulansen</u> kör fort	0, 50	0, 00	
62. En snäll <u>sjuksköterska</u>	0, 27	0, 21	
63. Sitta på <u>balkongen</u>	0, 85	0, 17	
64. Ingenting är <u>omöjligt</u>	0, 31	0, 25	5
65. <u>Termometern</u> står på noll	0, 85	0, 29	1
66. Regnet kom <u>plötsligt</u>	0, 50	0, 51	4
67. Du får <u>rabarberkräm</u>	0, 77	0, 41	1
68. <u>Kollision</u> på gatan	0, 69	0, 60	18
69. Årets <u>almanacka</u>	0, 23	0, 10	
70. <u>Fotografera</u> ett hus	0, 04	0, 07	
71. Många <u>gratulationer</u>	0, 42	0, 26	5
72. Ett bra <u>program</u>	0, 04	0, 05	
73. <u>Affischen</u> var stor	0, 08	0, 11	23
74. Ett nytt <u>förkläde</u>	0, 96	0, 37	
75. Grisen <u>grymtade</u>	0, 77	0, 25	17

EFTERSÄGNINGSTEST - SLUTLIG VERSIONInstruktion

"Vi ska strax höra på en tant, som ska säga några saker, och sedan ska du försöka säga efter likadant. Det är bara lätta saker hon säger, men du ska höra på riktigt noga, så att du kan säga efter precis likadant.

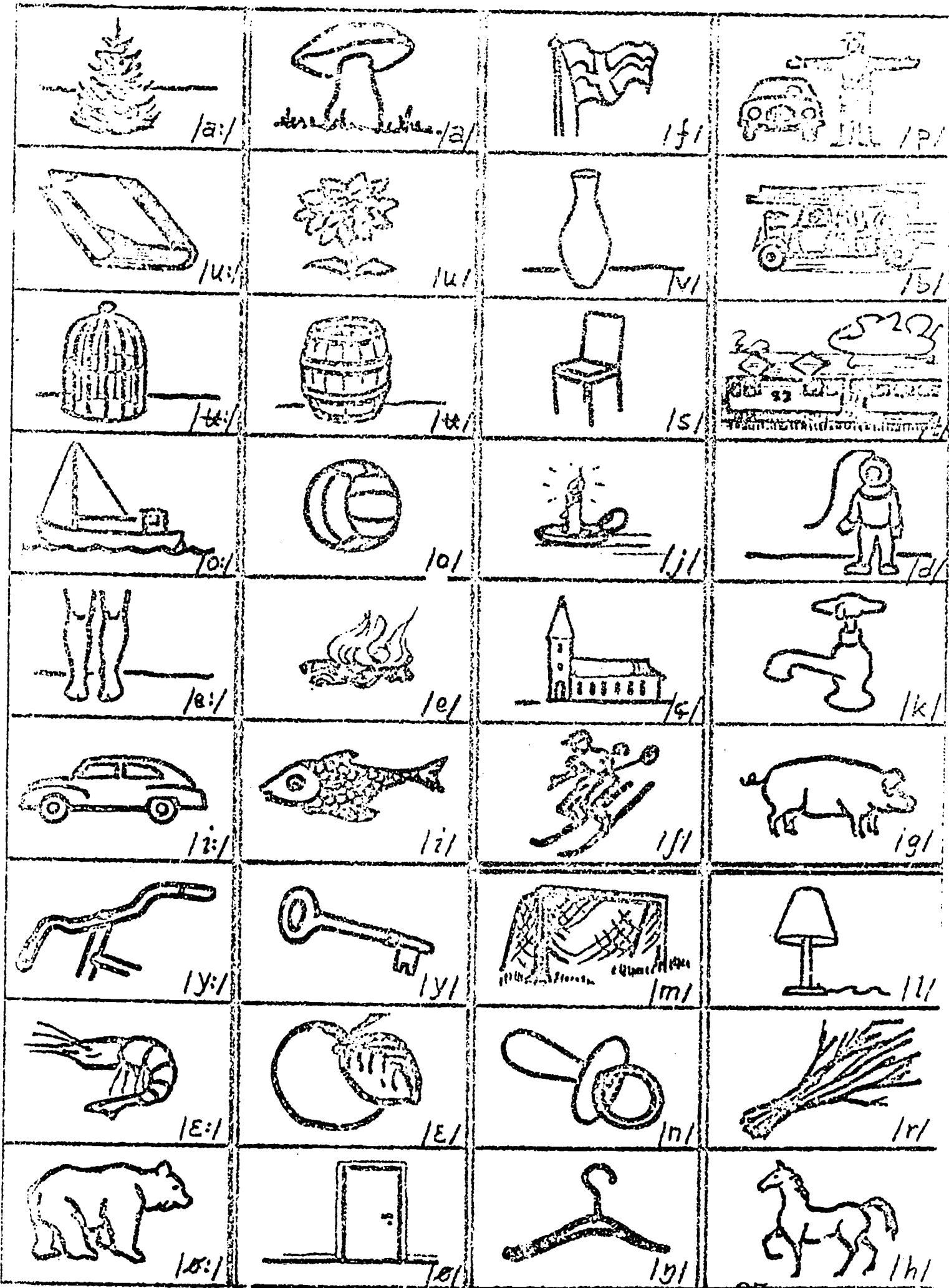
Alla orden måste vara med. Vi ska spela in det du säger den här gången också, så du måste tala högt och så tydligt du kan. Nu ska vi lyssna på vad tanten säger, och så fort hon har talat färdigt säger du efter likadant."

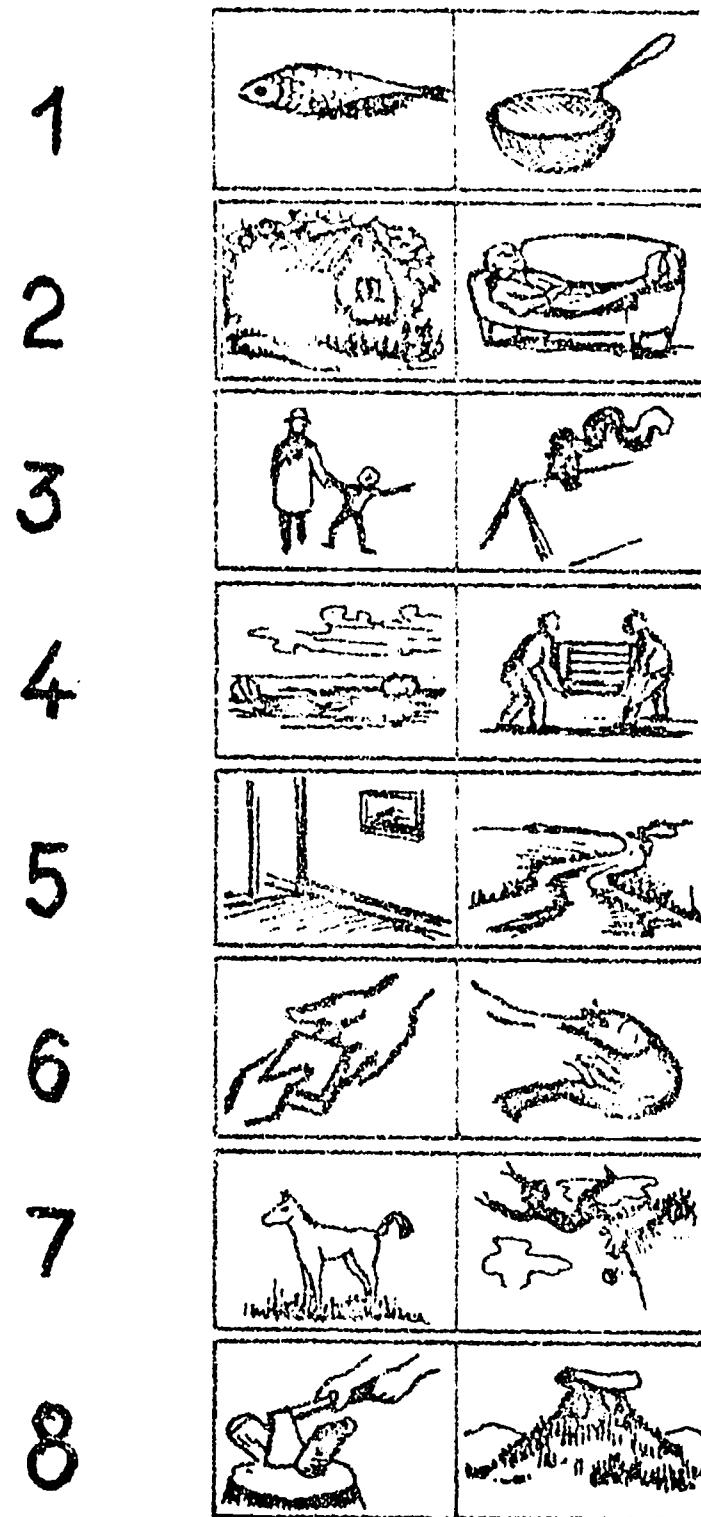
- två övningsexempel - "Hör du bra vad hon säger? Tyckte du att det var svårt? Du får gärna säga om meningen flera gånger om du inte tycker att det blir riktigt rätt, och säg till om du inte hör bra eller tycker att det går för fort. Då fortsätter vi litet till. Hör nu riktigt noga på och försök säga efter precis likadant."

Övningsexempel

1. Måla en tavla
2. En god karamell

1. <u>Telefonen</u> ringer	20. Rädd för <u>blixtarna</u>
2. <u>Platsen</u> var ledig	21. Räkna till <u>hundra</u>
3. Ett hårt <u>arbete</u>	22. Regnet kom <u>plötsligt</u>
4. En snäll <u>tomte</u>	23. Ingenting <u>särskilt</u>
5. <u>Promenera</u> i parken	24. Skriva med <u>blyerts</u>
6. <u>Absolut</u> förbjudet	25. Många <u>gratulationer</u>
7. Ett runt <u>bord</u>	26. Kom <u>tillbaka</u> i morgen
8. Sitta på <u>balkongen</u>	27. Vi <u>njuter</u> av solen
9. Hon <u>sonnade</u> genast	28. En rolig <u>födelsedag</u>
10. Hon glömde sitt <u>paraply</u>	29. De höll i <u>varandra</u>
11. En snäll <u>lärarinna</u>	30. Inget är <u>omöjligt</u>
12. Öppna <u>fönstret</u>	31. En snäll <u>sjuksköterska</u>
13. Du får <u>rabarberkräm</u>	32. Årets <u>almanacka</u>
14. Vi ska ha <u>gymnastik</u>	33. Åka <u>rutschbana</u>
15. <u>Staketet</u> är grönt	34. En liten <u>garderob</u>
16. Skorna var <u>använta</u>	35. <u>Nyckeln</u> passar inte
17. <u>Vips</u> var hon borta	36. Hon kom <u>aldrig</u> igen
18. Det var <u>alldeles</u> mörkt	37. <u>Fotografera</u> ett hus
19. <u>September</u> månad	



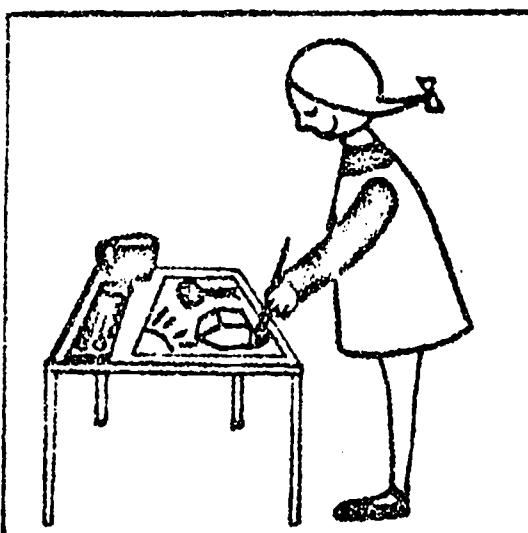
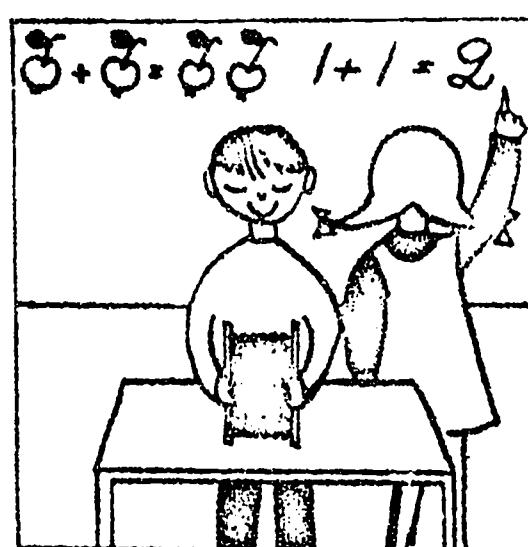
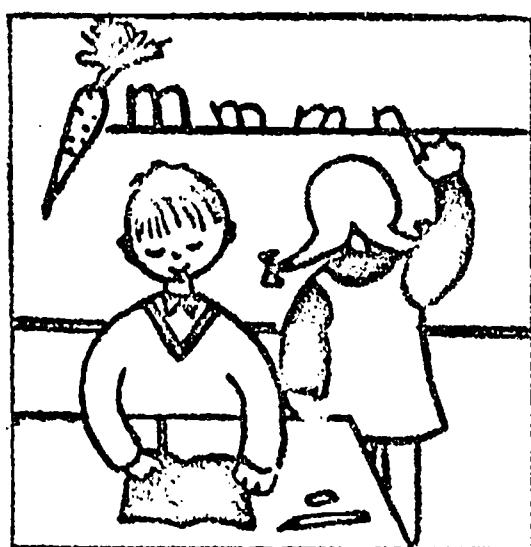
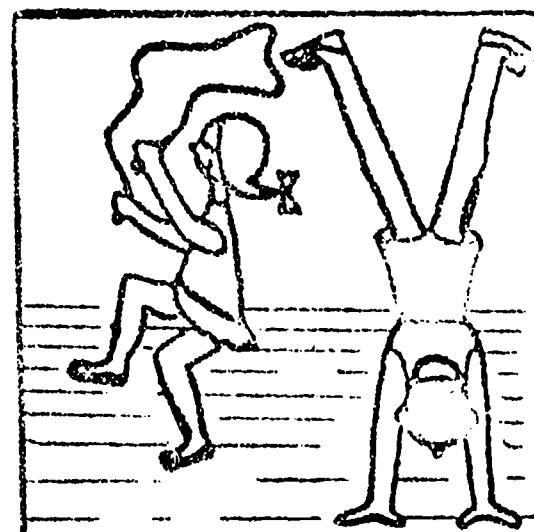
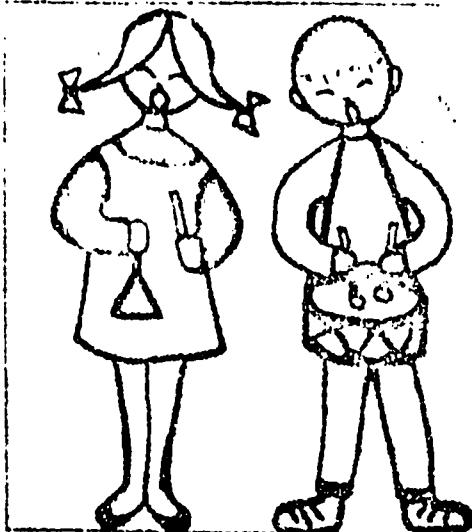


Instruktion till Attitydschema

"Du vet att man gör en massa olika saker när man går i skolan. En del av dom sakerna tycker du kanske är särskilt roliga, och jag skulle gärna vilja veta vad du tycker bäst om att göra i skolan. I det här häftet har jag bilder med pojkar och flickor, som håller på med saker som man gör i skolan. Vi ska bara titta på två bilder åt gången och därför ska vi använda den här rullgardinen. Nu tittar vi på dom två översta bilderna. Vilket tycker du skulle vara roligast att göra i skolan: sjunga och spela eller ha gymnastik?"

Frågan upprepas med de olika ämnena enligt nedanstående schema. Se till att instruktionen har gått hem så att barnet verkligen väljer mellan de båda föreslagna aktiviteterna och inte endast vanemässigt säger något. Registrering sker på särskilt protokoll med hjälp av bokstavsbeteckningar.

- L: läsa
- S: skriva
- R: räkna
- M: sjunga och spela
- T: rita och måla
- G: ha gymnastik



ELEVENKÄT

Jag har tänkt att du skulle läsa litet för mig idag. Kan du läsa något ännu?
Tycker du att det är roligt?

1. Har du några egna böcker där hemma? JA _____ NEJ _____
2. Hur många böcker har du? 1-2 _____ 5 _____ 10 eller flera _____
3. Läser du alldeles själv? JA _____ NEJ _____
4. OM JA: Vem läste för dig innan du kunde läsa själv?
(Mamma? Pappa? Storasyster? etc.) _____
5. OM NEJ: Vem läser för dig där hemma?
(Mamma? Pappa? Syskon? etc.) _____
6. Läser du några serietidningar?
 - a) Kalle Anka
 - b) Fantomen
 - c) Dennis
 - d) annan _____
7. Brukar mamma vara hemma när du kommer från skolan? JA _____ NEJ _____
8. Arbetar hon borta? JA _____ NEJ _____
9. Vad gör hon? _____

Abstract card

Hersvall, R. M. Förutsättningar för läs- och skrivinlärningen med särskild hänsyn till talspråket: En undersökning på lågstadiet. /Conditions prerequisite to the learning of reading and writing paying special attention to the spoken language. An investigation of school beginners. / Pedagogisk-psykologiska problem (Malmö, Sweden: School of Education), Nr 131, 1971.

The report contains one descriptive and one experimental section. The descriptive part is intended to validate various hypotheses concerning the predictive value of different variables related to reading and spelling ability. By an analysis of multiple regression it has been shown that the best prediction of the ability after one year is given by the spoken language together with tests of general school readiness and tests of reading and writing readiness. In the experiment the effect of speech training on reading and spelling ability after the first year of school was studied. Taking into consideration the initial level of knowledge, the experimental group showed somewhat greater gains in reading and writing ability than did the matched control group.

Indexed:
1. Reading
2. Spelling
3. Speech

Reference card

Hersvall, R. M. Förutsättningar för läs- och skrivinlärningen med särskild hänsyn till talspråket: En undersökning på lågstadiet. /Conditions prerequisite to the learning of reading and writing paying special attention to the spoken language. An investigation of school beginners. / Pedagogisk-psykologiska problem (Malmö, Sweden: School of Education), Nr 131, 1971.